

ФГОС  
ИННОВАЦИОННАЯ ШКОЛА

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**к учебнику**

**С.А. Баландина, Т.Ю. Ульяновой, Т.А. Исаевой,  
Н.И. Романовой, С.Н. Михайловской  
«Биология» для 6 класса  
общеобразовательных организаций**

Под редакцией члена-корреспондента РАН  
**Е.А. Криксунова**

Авторы-составители  
**Ю.В. Амахина, С.Н. Михайловская**

*Соответствует  
Федеральному государственному  
образовательному стандарту*

Москва  
«Русское слово»

УДК 372.167.1:57\*06(072)

ББК 74.262.8

Р13

**Р13** **Рабочая** программа к учебнику С.А. Баландина, Т.Ю. Ульяновой, Т.А. Исаевой, Н.И. Романовой, С.Н. Михайловской «Биология» для 6 класса общеобразовательных организаций под ред. Е.А. Криксунова / авт.-сост. Ю.В. Амахина, С.Н. Михайловская. — М.: ООО «Русское слово — учебник», 2021. — 71 с.— (ФГОС. Инновационная школа).

Рабочая программа к учебнику С.А. Баландина, Т.Ю. Ульяновой, Т.А. Исаевой, Н.И. Романовой, С.Н. Михайловской «Биология» для 6 класса соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Издание адресовано преподавателям биологии общеобразовательных организаций.

**УДК 372.167.1:57\*06(072)**

**ББК 74.262.8**

© Ю.В. Амахина, 2021

© С.Н. Михайловская, 2021

© ООО «Русское слово — учебник», 2021

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## Общие цели преподавания биологии на ступени основного общего образования

Биология занимает важное место среди естественных наук. Многие биологические процессы невозможно понять, не зная основных законов физики и химии. Именно в процессе обучения биологии школьники могут наиболее полно представить взаимосвязи между естественными науками, проследить, как формируется единая научная картина мира, и научиться наиболее эффективно применять полученные знания для решения практических задач.

Изучая биологические объекты, обучающиеся получают возможность познакомиться с процессами, протекающими в сложных многоуровневых системах — организмах растений и животных, экосистемах и биосфере, — и механизмами их регуляции, узнают о взаимосвязях в природе и получают представление о человеке как её неотъемлемой части. На уроках биологии они также знакомятся с идеями развития — начиная с индивидуального развития организмов и кончая развитием жизни на Земле в целом.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у обучающихся представлений об уровне организации живой материи и общих свойствах живых систем, о многообразии живых организмов и эволюции органического мира, о человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания курса проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности.

Изучение курса биологии в школе призвано способствовать личностному, социальному, общекультурному, интеллектуальному и коммуникативному развитию личности.

### Основные цели преподавания биологии:

- *формирование* у обучающихся научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, биологических системах;
- *овладение* обучающимися знаниями о строении, жизнедеятельности, многообразии и средообразующей роли живых организмов;
- *освоение* обучающимися методов познания живой природы и умений использовать их в практической деятельности;
- *воспитание* у обучающихся ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т.е. гигиенической, генетической и экологической грамотности;
- *присвоение* обучающимися навыков соблюдения гигиенических норм и правил здорового образа жизни;
- *развитие* у обучающихся умения оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму.

### Глобальные цели биологического образования:

- *социализация* обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- *приобщение* обучающихся к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
- *развитие* у обучающихся познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

— *ориентация* обучающихся в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

— *овладение* обучающимися ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

— *формирование* у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивной с точки зрения решения задач развития подростка является его социоморальная и интеллектуальная зрелость. Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

## **Общая характеристика курса «Биология». 6 класс**

Курс биологии 6 класса опирается на знания обучающихся, полученные ими при изучении курса «Биология» в 5 классе.

**Цели** изучения биологии в 6 классе:

— формирование у обучающихся представлений о методах научного познания и роли биологической науки в практической деятельности людей;

— формирование у обучающихся представлений о целостной картине мира в процессе приобретения ими элементарных знаний об особенностях строения и жизнедеятельности растительных организмов.

— овладение обучающимися умениями применять биологические знания в практической деятельности, использовать информацию о современных достижениях в области биологии; работать с биологическими приборами, инструментами и справочниками; проводить наблюдения за живыми организмами;

— развитие у обучающихся познавательных качеств личности, интеллектуальных и творческих способностей в процессе знакомства с растениями и во время проведения наблюдений, измерений, опытов и описаний этих живых существ;

— развитие у обучающихся устойчивого интереса к естественно-научным знаниям;

— использование обучающимися приобретённых знаний и умений в повседневной жизни;

— формирование основ гигиенических, экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку;

— развитие у обучающихся представлений о жизни как величайшей ценности;

— овладение обучающимися ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

**Задачи курса:**

— сформировать у обучающихся представление о биологических науках и объектах их изучения, закрепить знания о методах научного познания;

— познакомить с особенностями строения и жизнедеятельности растительного организма;

— научить классифицировать живые организмы с использованием принципов современной систематики;

— раскрыть значение растений в природе и жизни человека;

— научить сопоставлять особенности строения части организма (органоида клетки, клетки, ткани, органа) и функции, которые он выполняет;

— научить устанавливать соответствие между растениями и средами их обитания по внешним признакам и особенностям жизнедеятельности;

- научить школьников проводить элементарные учебные исследования: формулировать цель работы и ставить задачи, которые понадобится решить для её достижения; использовать лабораторное оборудование и справочники; делать выводы и оформлять результаты работы;
- показать обучающимся возможность и необходимость применения биологических знаний в повседневной жизни;
- обосновать необходимость соблюдения правил поведения в природе.

Материал курса разделён на две главы. Им предшествует «Введение», в котором обучающиеся актуализируют и расширяют свои знания о разнообразии биологических наук и объектов их изучения.

Первая глава «Растительный организм» знакомит школьников с характерными признаками растений как представителей отдельного царства живой природы, формирует представление о строении и жизнедеятельности растительной клетки, раскрывает вопросы многообразия растительных тканей.

Вторая глава «Строение и жизнедеятельность органов цветкового растения» посвящена изучению вегетативных и генеративных органов цветковых растений. Она разделена на шесть подглав, повествующих о процессах жизнедеятельности растений. Строение органов рассматривается в тесной взаимосвязи с выполняемыми ими функциями. Формируется представление о растении как целостном организме, находящемся в тесном взаимодействии с окружающей его средой.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Резерв учебного времени целесообразно использовать на увеличение в преподавании доли развивающих, исследовательских, личностно ориентированных, проектных и групповых педагогических технологий, проведение экскурсий. Использование в обучении региональных модулей обеспечивает возможность организации деятельности обучающихся, направленной на изучение и сохранение своего здоровья, наблюдение и оценивание состояния окружающей среды.

## **Место предмета в учебном плане**

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования на изучение биологии в 6 классе отводится 35 часов. Отбор форм организации обучения осуществляется с учётом естественно-научного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным работам.

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, курс биологии в основной школе — это важное звено в системе непрерывного биологического образования. Он является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

## **Типология уроков в соответствии с требованиями ФГОС**

Урок является главной формой организации обучения и представляет собой целостную самостоятельную часть образовательного пространства. При системно-деятельностном обучении, когда каждый урок в первую очередь направлен на формирование и развитие у обучающихся универсальных учебных действий, главной методической целью на каждом занятии является создание условий для проявления познавательной активности школьников. Учитель на современном уроке управляет процессом обучения, пробуждает у обучающихся потребность в знаниях и стимулирует их учебную деятельность. При правильной организации занятий школьники становятся активными субъектами учебного процесса, они приобретают знания по предмету и овладевают ключевыми компетенциями.

Можно выделить основные характеристики образовательного процесса в условиях системно-деятельностного обучения:

- изменение роли и функций учителя на уроке: перенос акцента с простой трансляции знаний и демонстрации способов учебной деятельности на организацию и координацию деятельности обучающихся, направленной на приобретение новых знаний и освоение универсальных учебных действий;
- изменение направленности деятельности обучающихся на уроке: переход от усвоения совокупности знаний, умений и навыков и использования их в рамках конкретного учебного предмета к развитию способности применять их в любой учебной и жизненной ситуации.

## Общие требования к современному уроку

*Общепедагогические:* учёт возрастных и личностных особенностей обучающегося, приоритет развития личности школьника, ориентация на педагогическое взаимодействие, доминирование деятельностного подхода в организации обучения, становление и поддержание устойчивой мотивации к учению, ориентация процесса обучения на достижение предметных, метапредметных и личностных результатов освоения основной образовательной программы, чередование видов и форм работы при их соответствии поставленным целям.

*Дидактические:* рациональное использование времени, интегрированное применение вариативных методов обучения, ориентация на активные методы освоения новых знаний и учебных действий, опора на субъектный опыт обучающихся, дифференцированный и личностно ориентированный подход к обучению, стимулирование учебной деятельности школьников.

*Психологические:* учёт психологических особенностей обучающихся и их состояния в момент обучения, создание благоприятной психологической среды общения на уроке за счёт сочетания доброжелательности и требовательности в отношениях с обучающимися.

Система разных типов уроков, используемых учителем, должна обеспечивать восприятие, осмысление, закрепление, применение знаний и учебных действий на практике.

В соответствии с требованиями ФГОС и с учётом традиций российской педагогической школы можно предложить следующую *типологию уроков*:

- урок освоения новых знаний и видов учебных действий;
- урок закрепления и применения знаний и видов учебных действий;
- урок обобщения, систематизации и закрепления знаний и умений выполнять учебные действия;
- урок развивающего контроля;
- комбинированный урок.

## Структура уроков

### 1. Урок освоения новых знаний и видов учебных действий

Данный тип урока используется:

- при освоении новых знаний и формировании новых видов учебных действий;
- при освоении новых знаний на основе уже сформированных видов учебных действий;
- при формировании новых видов учебных действий на основе имеющихся знаний.

*Цели* уроков данного типа: формирование у обучающихся новых знаний и (или) видов учебных действий в рамках учебной ситуации; формирование способности к рефлексии.

*Возможная структура уроков данного типа:*

1-й этап — мотивация учебной деятельности путём создания внутреннего позыва у обучающихся к освоению новых знаний и (или) видов учебных действий;

2-й этап — актуализация учебной деятельности путём выполнения действий, позволяющих извлечь из памяти обучающихся знания и навыки выполнения учебных действий, которые будут необходимы при освоении новых знаний и (или) видов учебных действий (вводное повторение); привлечение обучающихся к постановке цели урока и формулированию задач, необходимых для её достижения, а также к планированию учебного занятия;

3-й этап — формирование вариативных алгоритмов освоения новых знаний и (или) видов учебных действий;

4-й этап — освоение новых знаний и (или) видов учебных действий на основе алгоритма деятельности при выполнении учебных действий (закрепление);

5-й этап — выполнение пробного учебного действия;

6-й этап — самопроверка (взаимопроверка) уровня усвоения новых знаний и (или) сформированности видов учебных действий на основе сопоставления их с эталоном;

7-й этап — рефлексия учебной деятельности по освоению новых знаний и (или) формированию видов учебных действий.

## **2. Урок закрепления и применения знаний и видов учебных действий**

*Цели* уроков данного типа: закрепление знаний и (или) учебных действий и формирование у обучающихся способностей применять их для решения практических задач; формирование способности к рефлексии, коррекции знаний и (или) умений выполнять учебные действия.

*Возможная структура уроков данного типа:*

1-й этап — мотивация учебной деятельности путём создания внутреннего позыва у обучающихся к применению знаний и (или) учебных действий;

2-й этап — актуализация учебной деятельности путём выполнения действий, позволяющих извлечь из памяти обучающихся знания и навыки выполнения учебных действий, которые понадобятся при решении практических задач; привлечение обучающихся к постановке цели урока и формулированию задач, необходимых для её достижения, а также к планированию учебного занятия;

3-й этап — формирование вариативных алгоритмов применения знаний и (или) учебных действий при решении практических задач в рамках стандартной и (или) нестандартной учебной ситуации;

4-й этап — выполнение учебных действий;

5-й этап — самопроверка (взаимопроверка) применения знаний и (или) видов учебных действий при решении практических задач в рамках стандартной и (или) нестандартной учебной ситуации;

6-й этап — выявление места и причин затруднений в практической учебной деятельности и выработка алгоритмов коррекции этих затруднений, коррекция результатов деятельности;

7-й этап — рефлексия учебной деятельности по применению знаний и (или) учебных действий при решении практических задач в рамках стандартной и (или) нестандартной учебной ситуации.

## **3. Урок обобщения, систематизации, закрепления знаний и умений выполнять учебные действия**

*Цели* уроков данного типа: обобщение, систематизация и закрепление знаний и умений выполнять учебные действия каждым обучающимся по итогам изучения раздела курса или крупного тематического блока; выявление индивидуальных достижений обучающихся при выполнении учебных действий на основе сформированных знаний; формирование способности к рефлексии, коррекции знаний и (или) умений выполнять учебные действия.

*Возможная структура уроков данного типа:*

1-й этап — мотивация учебной деятельности путём создания внутреннего позыва у обучающихся к обобщению, систематизации и закреплению знаний и умений выполнять учебные действия;

2-й этап — актуализация учебной деятельности путём выполнения действий, позволяющих извлечь из памяти обучающихся знания и навыки выполнения учебных действий; привлечение обучающихся к постановке цели урока и формулированию задач, необходимых для её достижения, а также к планированию учебного занятия;

3-й этап — формирование вариативных алгоритмов обобщения и систематизации знаний и умений выполнять учебные действия;

4-й этап — применение алгоритмов обобщения и систематизации знаний и умений выполнять учебные действия;

5-й этап — выполнение вариативных диагностирующих заданий для определения индивидуального уровня усвоения знаний и сформированности умений выполнять учебные действия по итогам изучения тематического раздела курса;

6-й этап — самопроверка (взаимопроверка) выполнения диагностирующих заданий, сопоставление результатов деятельности с эталоном;

7-й этап — выявление места и причин затруднений в учебной деятельности и выработка алгоритмов коррекции этих затруднений;

8-й этап — коррекция результатов деятельности;

9-й этап — рефлексия учебной деятельности по обобщению, систематизации и закреплению знаний и сформированности умений выполнять учебные действия.

#### **4. Урок развивающего контроля**

*Цели* уроков данного типа: осуществление контроля за способностями обучающихся применять новые знания и умением выполнять учебные действия при помощи диагностирующего материала разного вида, а также формирование способности обучающихся к самоконтролю, самоанализу и самооценке.

Урок развивающего контроля предполагает организацию учебного взаимодействия в течение двух часов.

*Возможная структура уроков данного типа:*

##### *Урок 1*

1-й этап — мотивация учебной деятельности путём создания у обучающихся внутреннего позыва к проверке уровня усвоения знаний и сформированности умений выполнять учебные действия, готовности к реализации нормативных требований к учебной деятельности на основании определённых, обоснованных критериев;

2-й этап — актуализация учебной деятельности путём предъявления обучающимся требований к контрольно-коррекционной работе и критериев оценивания;

3-й этап — выполнение вариативных диагностирующих заданий;

4-й этап — педагогический контроль.

##### *Урок 2*

1-й этап — сопоставление обучающимися результатов своей работы с эталоном, осуществление самоанализа и самооценки учебной деятельности;

2-й этап — выявление места и причин затруднений в учебной деятельности и выработка алгоритмов коррекции этих затруднений;

3-й этап — самостоятельная коррекция результатов деятельности по итогам выполнения диагностирующих заданий с самопроверкой по эталону;

4-й этап — педагогический контроль итогов выполнения коррекционных мероприятий;

5-й этап — рефлексия учебной деятельности на уроке. Самооценка результатов контрольно-коррекционной деятельности, отработка способов преодоления затруднений в учебной деятельности, обоснование необходимости контрольно-коррекционной деятельности.

#### **5. Комбинированный урок**

*Цели* уроков данного типа: создание социально-педагогических условий для освоения обучающимися новых знаний и (или) видов учебных действий на основе интеграции с уже имеющимися, а также их закрепление и коррекция.

*Структура урока* формируется в зависимости от цели деятельности учителя на основе структуры разных типов уроков.

Эффективность учебного процесса зависит от комплексного использования учителем разных типов уроков.

Система занятий по любому предмету имеет циклический характер. Один цикл обычно связан с крупной дидактической единицей — темой, в рамках которой учитель использует все *типы* уроков. Данная классификация позволяет чётко определять цель, задачи и структуру каждого занятия и не препятствует выбору учителем *формы (вида)* проведения урока (лекции, беседы, семинара и др.) и использованию различных педагогических технологий.

### **Формы (виды) организации учебных занятий**

Существуют различные формы (виды) уроков. Некоторые из них относятся к традиционным, например урок-лекция, урок-зачёт, урок-практикум. Нетрадиционными являются урок — театральная постановка, урок-сюрприз, урок-портрет, урок-блок и др. Выбор учителем какой-либо формы зависит от типа занятия, преобладающих видов деятельности обучающихся и творческой инициативы участников образовательного процесса.

Уроки освоения новых знаний и видов учебных действий могут быть проведены в форме лекций, бесед, уроков-путешествий, экскурсий, исследований и др.

Уроки закрепления и применения знаний и видов учебных действий подразумевают использование уже имеющихся знаний и умений обучающихся. Целесообразно их организовывать в форме уроков-практикумов, лабораторных работ, семинаров, уроков-диалогов и др.

Уроки обобщения, систематизации, закрепления знаний и умений выполнять учебные действия могут быть проведены в форме зачётов, семинаров, конференций, уроков-консультаций, уроков-соревнований (викторин, турниров, конкурсов и др.), учебных игр (деловых игр, ролевых игр, инсценировок, телемостов, учёных советов и др.).

Уроки развивающего контроля логичнее всего организовать и провести в форме контрольных работ, собеседований, защит проектов, творческих отчётов, смотров знаний и др.

Комбинированные уроки в силу своей специфики чаще всего являются смешанными и могут сочетать различные формы в зависимости от цели занятия.

Использование в образовательном процессе различных форм проведения занятий создаёт больше возможностей для решения познавательных задач, реализации творческого потенциала обучающихся и способствуют их личностному, социальному, общекультурному, интеллектуальному и коммуникативному развитию.

## **Учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности**

При создании учебников по биологии для основной школы принципиальной позицией издательства и авторского коллектива было максимально возможное сочетание лучших достижений традиционного преподавания предмета и современных требований и тенденций в образовании. Учебники являются универсальным инструментом, использование которого позволяет учителю внедрять идеи развивающего обучения, обеспечивать не только интеллектуальное, но и личностное развитие обучающихся.

К завершённой линии относятся учебники:

**Биология:** учебник для 5 класса общеобразовательных организаций / С.А. Баландин, Т.Ю. Ульянова, Н.И. Романова, С.Н. Михайловская; под редакцией Е.А. Криксунова.

Учебник знакомит обучающихся с основами биологической науки. Он ориентирован на учебный план, согласно которому на изучение предмета отводится один час в неделю. Учебник состоит из шести глав: «Биология — наука о живой природе», «Методы изучения живой природы», «Организмы — тела живой природы», «Организмы и среда обитания», «Природные сообщества», «Живая природа и человек». Обучающиеся знакомятся с естественными науками, методами изучения живой природы и важными открытиями в области биологии, узнают об особенностях строения и жизнедеятельности клетки как наименьшей единицы строения всего живого, многообразии живых организмов и их взаимосвязях в природных сообществах. Курс биологии в 5 классе раскрывает школьникам особенности разных сред жизни и приспособленность организмов к ним. Обучающиеся узнают о роли человека в природе, его хозяйственной и природоохранной деятельности.

**Биология:** учебник для 6 класса общеобразовательных организаций / С.А. Баландин, Т.Ю. Ульянова, Т.А. Исаева, Н.И. Романова, С.Н. Михайловская; под редакцией Е.А. Криксунова.

Учебник ориентирован на учебный план, согласно которому на изучение особенностей строения и жизнедеятельности растительного организма отводится один час в неделю. Учебник содержит две главы: «Растительный организм» и «Строение и жизнедеятельность растительного организма». Особенностью данного учебника является объединение морфологической и физиологической информации об изучаемых организмах. Это позволяет проследить связь между строением органов растений и выполняемыми ими функциями.

**Биология:** учебник для 7 класса общеобразовательных организаций / С.А. Баландин, Т.Ю. Ульянова, Т.А. Исаева, Н.И. Романова, С.Н. Михайловская; под редакцией Е.А. Криксунова.

Учебник ориентирован на учебный план, согласно которому на изучение систематических групп растений и особенностей строения и жизнедеятельности представителей царства Грибы и царства Бактерии отводится один час в неделю. Учебник содержит шесть глав: «Систематические группы растений»,

«Развитие растительного мира на Земле», «Растения в природных сообществах», «Растения и человек», «Грибы и лишайники» и «Бактерии». Особое внимание уделяется значению изучаемых групп организмов в природе и в жизни человека. В учебнике реализован эволюционный подход в преподавании биологии.

**Биология:** учебник для 8 класса общеобразовательных организаций / Е.Т. Тихонова, Н.И. Романова, С.Н. Михайловская; под редакцией Е.А. Криксунова.

Учебник ориентирован на учебный план, согласно которому на изучение особенностей строения и жизнедеятельности представителей царства Животные отводится два часа в неделю. Учебник содержит шесть глав: «Животный организм», «Строение и жизнедеятельность животного организма», «Систематические группы животных», «Развитие животного мира на Земле», «Животные в природных сообществах» и «Животные и человек». Традиционно знакомство с представителями животного мира начинается с простейших организмов и заканчивается млекопитающими. Особое внимание уделяется описанию эволюционных преобразований, характерных для каждого таксона изучаемых организмов. Последние главы посвящены изучению причин эволюции, основных этапов развития животного мира и основам экологии.

**Биология:** учебник для 9 класса общеобразовательных организаций / М.Б. Жемчугова, Н.И. Романова; под редакцией Е.А. Криксунова.

Содержание учебника рассчитано на изучение анатомии, физиологии и гигиены человека два часа в неделю. Главной особенностью текста является сочетание высокой степени научности учебного материала с доступностью его изложения. Особое внимание уделяется формированию у обучающихся навыков здорового образа жизни, умений оценивать состояние своего здоровья и демонстрировать знание правил оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

В учебниках биологии для 5–9 классов реализован принцип линейного построения курса. Характер изложения материала помогает организовать самостоятельную работу обучающихся на каждом уроке, что позволяет реализовать системно-деятельностный подход в обучении и обеспечивает возможность достижения обучающимися личностных, предметных и метапредметных результатов.

### Электронная форма учебника

В соответствии с требованиями Министерства просвещения РФ электронная форма учебника разработана на базе открытого формата HTML5 и может воспроизводиться такими браузерами, как Internet Explorer, Chrome и Safari, на операционных системах Windows, Android и iOS. Учебник не требует подключения к сети Интернет. Для удобства установки учебник может быть укомплектован инсталлятором, ориентированным на конкретную операционную систему.

Электронная форма учебника является полным содержательным аналогом печатной версии, дополненным различными медиаобъектами, в том числе интерактивными, и функционалом, делающим работу с электронным учебником комфортной. Иллюстрации, размещённые на страницах электронной формы учебника, повторяют иллюстрации в бумажном аналоге, однако могут быть увеличены при касании или клике на них мышкой, что соответствует неформальным стандартам, принятым для электронных изданий.

Также в ряде случаев озвучены данные в учебнике определения понятий, что позволяет задействовать дополнительный канал восприятия обучающихся и способствует лучшему запоминанию информации. Звуковое сопровождение активируется при нажатии на значок воспроизведения, сопровождающий такие объекты.

Электронная форма учебника содержит весь методический аппарат печатной версии, однако использование компьютерных технологий позволяет его несколько усовершенствовать. Так, например, вопросы и задания в конце параграфа представлены в «свёрнутом» виде и разворачиваются на полный экран при их активации, т.е. при касании или клике мышкой на соответствующем графическом блоке с названием рубрики. Это, во-первых, позволяет избежать рассеивания внимания обучающихся при изучении материала параграфа, а во-вторых, исключает «подсматривание», в том числе произвольное, в текст параграфа при ответе на вопрос.

Медиаобъекты, входящие в состав электронной версии учебника, могут быть условно разделены на информационные, тренировочные, исследовательские и контрольные. Ссылки на медиаобъекты представлены в учебнике в виде активных плашек, содержащих название объекта и пиктограмму, обозначающую его тип. Таким образом, обучающиеся могут заранее узнать о том, что скрывается за той или иной ссылкой.

**В УМК данной предметной линии к каждому учебнику входят:**

1. *Программа курса «Биология» (5–9 классы).*
2. *Методическое пособие*, которое содержит методические рекомендации по организации и проведению уроков, методические рекомендации по работе с ЭФУ. В основе методических рекомендаций лежат идеи развития у обучающихся представлений о многообразии и целостности природы, а также формирования ориентировочной основы системного мышления и экологического сознания.
3. *Методические рекомендации по проведению лабораторных работ*, которые содержат ответы на задания теоретической части, помещённой в тетрадах для лабораторных работ. В зависимости от уровня подготовленности класса, материально-технической базы школы учитель, опираясь на материал пособий, может самостоятельно выбирать объекты для лабораторных исследований.
4. *Рабочие тетради*, в которых к каждому параграфу учебника предлагается ряд заданий разного уровня сложности. Обучающиеся могут выполнить их самостоятельно, опираясь на текст учебника. Тетради содержат тесты единичного и множественного выбора, задания на сопоставление, на установление последовательности протекания тех или иных процессов и др. Часть заданий направлена на развитие у обучающихся навыков работы с информацией, умение преобразовывать её из одной формы в другую, отличать главное от второстепенного, давать определения понятий, делать выводы, обобщения и устанавливать причинно-следственные связи.
5. *Тетради для лабораторных работ*. Лабораторные работы стимулируют познавательную активность обучающихся, повышают интерес к изучению биологии. Школьники получают новые знания и навыки исследовательской деятельности, а печатная основа тетради значительно сокращает время на оформление работы, предоставляя возможность обсуждения её хода и результатов. Подробное описание практической части позволяет обучающимся выполнять работу самостоятельно, а задания теоретической части — систематизировать и обобщать свои знания.
6. *Контрольно-измерительные материалы* — пособия, содержащие тестовые задания для осуществления текущего и итогового контроля знаний обучающихся.
7. *Мультимедийное приложение*, используя ресурсы которого, учитель получает возможность иллюстрировать и дополнять содержание учебного материала интерактивными схемами, мультфильмами и цифровыми фотографиями, а в ходе объяснения нового материала демонстрировать презентации с яркими цифровыми слайдами, озвученные диктором. В ходе подготовки домашнего задания обучающиеся дополняют сведения, полученные на уроке, учебными материалами приложения для более полного и образного представления изучаемых объектов, процессов и явлений. Мультимедийное приложение содержит диагностирующие материалы для текущего и итогового контроля знаний обучающихся. Оно может быть использовано для осуществления самоконтроля и самооценки обучающихся, находящихся на дистанционной форме обучения.

Просмотр мультимедийного приложения не требует дополнительной установки программных средств, не зависит от установленных шрифтов, плееров и других установок на пользовательском компьютере. Проект работает под двумя операционными системами: Windows и Linux; компьютер на базе процессоров Pentium или выше; ОЗУ — от 32 Мб; разрешение экрана — 1024×768; дисковод; наличие звуковой карты и колонок.

## **Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности**

Рекомендации по материально-техническому обеспечению образовательного процесса разработаны на основе требований ФГОС к условиям реализации основных образовательных программ. В соответствии с этими требованиями оснащение образовательного процесса должно обеспечивать возможность:

- достижения планируемых результатов освоения образовательной программы по биологии;
- удовлетворения познавательных интересов, самореализации обучающихся через организацию урочной и внеурочной деятельности;
- овладения обучающимися ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий;
- индивидуализации процесса образования посредством проектирования и реализации индивидуальных образовательных планов обучающихся, эффективной самостоятельной работы;
- формирования у обучающихся опыта самостоятельной проектно-исследовательской деятельности;
- проведения наблюдений и экспериментов с использованием лабораторного оборудования, виртуальных лабораторий, вещественных и виртуальных моделей и коллекций;
- проектирования и конструирования, программирования;
- создания обучающимися материальных и информационных объектов.

Предложенный перечень средств обучения основывается на материалах для обеспечения учебного процесса по биологии в старшей школе.

Для характеристики количественных показателей используются следующие символические обозначения:

- Б — библиотечный комплект (2–5 экз.);
- Д — демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговорённых случаев);
- К — полный комплект (исходя из реальной наполненности класса);
- Ф — комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, т.е. не менее 1 экз. на двух обучающихся);
- П — комплект, необходимый для практической работы.

При использовании технических средств обучения следует учитывать временные ограничения, налагаемые санитарными правилами и нормами (СанПиН). Непрерывная продолжительность демонстрации видеоматериалов на телевизионном экране и на большом экране с использованием мультимедийного проектора не должна превышать 25 мин. Такое же ограничение (не более 25 мин) распространяется на непрерывное использование интерактивной доски и на непрерывную работу обучающихся с персональным компьютером. Число уроков с использованием таких технических средств обучения, как телевизор, мультимедийный проектор, интерактивная доска, должно быть не более шести в неделю, а при работе обучающихся с персональным компьютером — не более трёх в неделю.

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Примечания
<b>1. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)</b>			
1.1	Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования	Б	Данные документы наряду с учебником используются учителем для формирования образовательного курса
1.2	Примерная образовательная программа основного общего образования	Б	
1.3	Авторские рабочие программы по разделам биологии	Б	
1.4	Общая методика преподавания биологии	Б	
1.5	Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков)	Б	

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Примечания
1.6	Книги для чтения по всем разделам курса биологии	П	
1.7	Определитель насекомых	П	
1.8	Определитель птиц	П	
1.9	Определитель растений	П	
1.10	Рабочие тетради для обучающихся по всем разделам курса	К	
1.11	Учебники по всем разделам	К	В библиотечный фонд входят линии учебников, допущенных Министерством просвещения РФ, прошедших научную, педагогическую и общественную экспертизы
1.12	Энциклопедия «Животные»	Б	
1.13	Энциклопедия «Растения»	Б	
<b>2. Печатные пособия</b>			
<i>Таблицы</i>			
2.1	Анатомия, физиология и гигиена человека	Д	
2.2	Генетика	Д	
2.3	Основы экологии	Д	
2.4	Портреты учёных-биологов	Д	Выбор портретов по усмотрению учителя
2.5	Правила поведения в учебном кабинете	Д	
2.6	Правила поведения на экскурсии	Д	
2.7	Развитие животного и растительного мира	Д	
2.8	Систематика животных	Д	
2.9	Систематика растений	Д	
2.10	Строение, размножение и разнообразие животных	Д	
2.11	Строение, размножение и разнообразие растений	Д	
2.12	Схема строения клеток живых организмов	Д	

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Примечания
2.13	Уровни организации живой природы	Д	
<i>Карты</i>			
2.14	Заповедники и заказники России	Д	
2.15	Зоогеографическая карта мира	Д	
2.16	Зоогеографическая карта России	Д	
2.17	Природные зоны России	Д	
2.18	Центры происхождения культурных растений и домашних животных	Д	
<i>Атласы</i>			
2.19	Анатомия человека	Д	
2.20	Беспозвоночные животные	Д	
2.21	Позвоночные животные	Д	
2.22	Растения. Грибы. Лишайники	Д	
<b>3. Цифровые образовательные ресурсы</b>			
3.1	Цифровые компоненты к учебно-методическим комплексам по основным разделам курса биологии	Д/П	Цифровые компоненты учебно-методического комплекса могут быть ориентированы на систему дистанционного обучения, различные формы учебной деятельности (в том числе игровую), носить проблемно-тематический характер и обеспечивать дополнительные условия для изучения отдельных предметных тем и разделов стандарта. В любом случае эти пособия должны предоставлять техническую возможность построения системы текущего и итогового контроля уровня подготовки учащихся (в том числе в форме тестового контроля)
3.2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов по курсу биологии, в том числе задачник	Д/П	Коллекция образовательных ресурсов включает комплекс информационно-справочных материалов, объединённых единой системой навигации и ориентированных на различные формы

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Примечания
			познавательной деятельности, в том числе на исследовательскую проектную работу. В состав коллекции могут входить тематические базы данных, фрагменты источников и текстов из научных и научно-популярных изданий, фотографии, анимация, таблицы, схемы, диаграммы и графики, иллюстративные материалы, аудио- и видеоматериалы. Коллекция образовательных ресурсов может размещаться на CD или создаваться в сетевом варианте (в том числе на базе образовательной организации)
<b>4. Экранно-звуковые пособия</b>			
<i>Видеофильмы</i>			
4.1	Фрагментарный видеофильм о сельскохозяйственных животных	Д	Могут быть в цифровом формате. Выборочное использование видеофильмов по усмотрению учителя
4.2	Фрагментарный видеофильм о строении, размножении и среде обитания растений основных отделов	Д	
4.3	Фрагментарный видеофильм о беспозвоночных животных	Д	
4.4	Фрагментарный видеофильм об обмене веществ у растений и животных	Д	
4.5	Фрагментарный видеофильм о генетике	Д	
4.6	Фрагментарный видеофильм об эволюции живых организмов	Д	
4.7	Фрагментарный видеофильм о позвоночных животных (по отрядам)	Д	
4.8	Фрагментарный видеофильм об охране природы в России	Д	
4.9	Фрагментарный видеофильм об анатомии и физиологии человека	Д	
4.10	Фрагментарный видеофильм о гигиене человека	Д	

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Примечания
4.11	Фрагментарный видеофильм об оказании первой помощи	Д	
4.12	Фрагментарный видеофильм об основных экологических проблемах	Д	
4.13	Фрагментарный видеофильм о селекции живых организмов	Д	
4.14	Фрагментарный видеофильм о происхождении и развитии жизни на Земле	Д	
<b>Слайды-диапозитивы</b>			
4.15	Многообразие беспозвоночных животных	Д	
4.16	Многообразие позвоночных животных	Д	
4.17	Многообразие растений	Д	
<b>Транспаранты</b>			
4.18	Цитогенетические процессы и их использование человеком (биосинтез белка, деление клетки, гаметогенез, клонирование, иммунитет человека, фотосинтез и др.)	Д	Используют метод наложения
4.19	Набор по основам экологии	Д	
4.20	Рефлекторные дуги рефлексов	Д	
4.21	Систематика беспозвоночных животных	Д	
4.22	Систематика покрытосеменных	Д	
4.23	Систематика водорослей	Д	
4.24	Систематика позвоночных животных	Д	
4.25	Строение беспозвоночных животных	Д	
4.26	Строение позвоночных животных	Д	
4.27	Строение цветков различных семейств растений	Д	
<b>5. Технические средства обучения (СПАК учителя, СПАК обучающихся)</b>			
<i>Специализированный программно-аппаратный комплекс (СПАК) должен обеспечивать сетевое взаимодействие всех участников образовательного процесса. Все технические средства СПАК должны быть скомутированы между собой</i>			

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Примечания
5.1	Диапроектор (слайд-проектор)	Д	
5.2	Набор компьютерных датчиков с собственными индикаторами или подключаемых к карманным портативным компьютерам (должен входить в комплект)	Д	Датчики содержания кислорода, частоты сердечных сокращений, дыхания, освещённости, температуры, влажности и др.
5.3	Персональный или мобильный компьютер (ноутбук) с предустановленным программным обеспечением	Д	Основные технические требования: графическая операционная система, привод для чтения/записи компакт-дисков, аудио-видеовходы/выходы, возможность выхода в Интернет; оснащён акустическими колонками, микрофоном и наушниками; в комплект входит пакет прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных)
5.4	Интерактивная доска	Д	
5.5	Средства телекоммуникации	Д	Входят: электронная почта, локальная школьная сеть, выход в Интернет; создаются в рамках материально-технического обеспечения всей образовательной организации
5.6	Телевизор	Д	Диагональ не менее 72 см
5.7	Сканер с приставкой для сканирования слайдов	Д	Могут входить в материально-техническое обеспечение образовательной организации
5.8	Принтер лазерный	Д	
5.9	Цифровая видеокамера	Д	
5.10	Цифровая фотокамера	Д	
5.11	Слайд-проектор	Д	
5.12	Мультимедиапроектор	Д	
5.13	Стол для проектора	Д	
5.14	Экран (на штативе или навесной)	Д	
5.15	Универсальная платформа для перемещения, хранения и подзарядки портативных компьютеров и прочего учебного оборудования	Д	Обеспечивает межпредметное (межкабинетное) использование оборудования

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Примечания
<b>6. Учебно-практическое и лабораторное оборудование</b>			
<i>Приборы, приспособления</i>			
6.1	Барометр	Д	
6.2	Весы учебные с разновесами	Д	
6.3	Гигрометр	Д	
6.4	Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ	К	Включает посуду, препаровальные принадлежности, покровные и предметные стёкла и др.
6.5	Комплект оборудования для комнатных растений	Д	
6.6	Комплект оборудования для содержания животных	Д	
6.7	Лупа ручная	К	
6.8	Микроскоп школьный ув. 300–500	Ф	
6.9	Термометр наружный	Д	
6.10	Тонومتر	Д	
<i>Реактивы и материалы</i>			
6.11	Комплект реактивов для базового уровня	Д	
<b>7. Модели объёмные</b>			
7.1	Модели цветков различных семейств	Д	
7.2	Набор «Происхождение человека»	Д	
7.3	Набор моделей органов человека	Ф	
7.4	Торс человека	Д	
<i>Модели остеологические</i>			
7.5	Скелет человека разборный	Д	
7.6	Скелеты позвоночных животных	Ф	
<i>Модели рельефные</i>			
7.7	Дезоксирибонуклеиновая кислота	Д	
7.8	Набор моделей по строению беспозвоночных животных	Д	

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Примечания
7.9	Набор моделей по анатомии растений	Д	
7.10	Набор моделей по строению органов человека	Д	
7.11	Набор моделей по строению позвоночных животных	Д	
<i>Модели-аппликации (для работы на магнитной доске)</i>			
7.12	Митоз и мейоз клетки	Д	
7.13	Основные генетические законы	Д	
7.14	Размножение различных групп растений (набор)	Д	
7.15	Строение клеток растений и животных	Д	
7.16	Типичные биоценозы	Д	
7.17	Циклы развития паразитических червей (набор)	Д	
7.18	Эволюция растений и животных	Д	
<i>Муляжи</i>			
7.19	Плодовые тела шляпочных грибов	Ф	
7.20	Позвоночные животные (набор)	Ф	
7.21	Результаты искусственного отбора на примере плодов культурных растений	Ф	
<b>8. Натуральные объекты</b>			
<i>Гербарии</i>			
8.1	Гербарии, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп	К	Используют как раздаточный материал
<i>Влажные препараты</i>			
8.2	Внутреннее строение позвоночных животных (по классам)	Ф	
8.3	Строение глаза млекопитающего	Ф	
<i>Микропрепараты</i>			
8.4	Набор микропрепаратов по общей биологии (базовый)	Ф	

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Примечания
8.5	Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (базовый)	Ф	
8.6	Набор микропрепаратов по разделу «Человек» (базовый)	Ф	
8.7	Набор микропрепаратов по разделу «Животные» (базовый)	Ф	
<i>Коллекции</i>			
8.8	Вредители сельскохозяйственных культур	Ф	
8.9	Ископаемые растения и животные	Ф	
<i>Живые объекты</i>			
<i>Комнатные растения по экологическим группам</i>			
8.10	Тропические влажные леса	Д	
8.11	Влажные субтропики. Сухие субтропики	Д	
8.12	Пустыни и полупустыни	Д	
8.13	Водные растения	Д	
<i>Беспозвоночные животные</i>			
8.14	Простейшие	Д	
8.15	Черви	Д	
8.16	Насекомые	Д	
8.17	Моллюски	Д	
<i>Позвоночные животные</i>			
8.18	Млекопитающие (хомяки, морские свинки)	Содержатся при соблюдении санитарно-гигиенических норм	
8.19	Рыбы местных водоёмов		
8.20	Аквариумные рыбки		
8.21	Мелкие певчие птицы, волнистые попугаи		
<i>Игры</i>			
8.22	Настольные развивающие игры по экологии	П	

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необхо- димое количество	Примечания
<b>9. Система средств измерения</b>			
9.1	Приставка токовая 0–14 рН	Ф	
9.2	Электрод рН	Ф	
9.3	Датчик содержания кислорода с адаптером	Ф	
9.4	Датчик частоты сокращения сердца 0–200 ударов/мин	Ф	
9.5	Датчик освещённости	Ф	
9.6	Датчик температуры –25... +110 °С	Ф	
9.7	Датчик влажности повышенной точности (точность 5%)	Ф	
9.8	Датчик дыхания +/- 315 л/мин	Ф	
9.9	Измерительный интерфейс, устройство для регистрации и сбора данных	Ф	
9.10	Программное обеспечение для регистрации и сбора данных (лицензия на лабораторию)	Ф	
9.11	Методические материалы к цифровой лаборатории по биологии и химии	Ф	
9.12	Контейнер для хранения датчиков (биология)	Ф	
9.13	Раздаточный контейнер для датчиков	Ф	
<b>10. Экскурсионное оборудование</b>			
10.1	Бинокль	Д	
10.2	Морилка для насекомых	П	
10.3	Папка гербарная	П	
10.4	Пресс гербарный	П	
10.5	Рулетка	Д	
10.6	Совок для выкапывания растений	П	

## **Воспитательный потенциал предмета и методика его реализации на уроках биологии в 6 классе**

Воспитание — деятельность по передаче новым поколениям общественно-исторического опыта, планомерное и целенаправленное воздействие на сознание и поведение человека с целью формирования у него определённых установок, понятий, принципов, ценностных ориентаций, обеспечивающих условия для его развития, подготовки к общественной жизни и труду<sup>1</sup>. Воспитание, таким образом, направлено на формирование личности с целью подготовить её к участию в общественной и культурной жизни в соответствии с социокультурными нормативными моделями.

Воспитание должно обеспечивать:

- приобретение социального опыта, освоение социальных ролей, соответствующих определённому возрасту;
- формирование нравственной культуры личности на основе опыта межличностного общения, присвоения норм и правил общественного поведения;
- формирование патриотических и гражданских чувств и качеств, готовности участвовать в социально значимой деятельности;
- формирование опыта познавательной деятельности, способности к творчеству, потребности в непрерывном образовании и самообразовании;
- формирование потребности в жизненных достижениях и успехе, способности к самостоятельному принятию решений, постоянному развитию и самовоспитанию;
- выявление и развитие природных задатков и творческого потенциала в разнообразных сферах социально полезной и личностно значимой деятельности;
- формирование готовности к выбору направления своей профессиональной деятельности в соответствии с личными интересами, индивидуальными особенностями и способностями, с учётом потребностей рынка труда;
- развитие способности к объективной самооценке;
- развитие активности, целеустремлённости, способности находить оптимальные решения проблем в нестандартных ситуациях;
- формирование установок, личностных ориентиров и норм здорового и безопасного образа жизни с целью сохранения и укрепления физического, психологического и социального здоровья;
- приобщение личности к общечеловеческим ценностям и традициям, способности воспринимать произведения искусства, природу, прекрасное;
- формирование экологической культуры на основе знаний о взаимосвязанности и взаимозависимости всех компонентов природы, развития экологического мышления, ценностного отношения к природе и экологически оправданного поведения;
- формирование позитивного отношения к труду и готовность к трудовой деятельности.

Исходя из требований Федерального государственного образовательного стандарта, воспитание обучающихся должно осуществляться в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствовать процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формированию внутренней позиции личности. Только в единстве учебной и воспитательной деятельности образовательной организации обучающимися могут быть достигнуты личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования.

### **Основные направления воспитания**

<b>Направление воспитания</b>	<b>Результат воспитания</b>
Патриотическое	— Осознание российской гражданской идентичности, необходимости познания родного языка, истории, культуры своего края, народов России;

<sup>1</sup> Словарь практического психолога / С. Ю. Головин. М.: АСТ: Харвест, 1998.

Направление воспитания	Результат воспитания
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— проявление ценностного отношения к достижениям своей Родины — России, к науке, искусству, боевым и трудовым подвигам народа;</li> <li>— уважение к символам России, государственным праздникам, историческим и природным памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране;</li> <li>— готовность к активному участию в жизни семьи, образовательной организации, родного края, страны</li> </ul>
Гражданское	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Готовность к выполнению обязанностей гражданина, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;</li> <li>— неприятие любых искажённых форм идеологии — экстремизма, национализма, дискриминации по расовым, национальным, религиозным признакам;</li> <li>— способность воспринимать и давать характеристику отдельным наиболее важным общественно-политическим событиям, происходящим в стране и мире;</li> <li>— приобретение опыта успешного межличностного общения на основе равенства, гуманизма, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи;</li> <li>— готовность к разнообразной совместной деятельности, активное участие в коллективных учебно-исследовательских, проектных и других творческих работах, в школьном самоуправлении, в решении конкретных проблем, связанных с организацией учебной работы и внеурочной деятельности, соблюдением прав и интересов обучающихся, правил учебной дисциплины, установленных в образовательной организации;</li> <li>— готовность к участию в гуманитарной деятельности (помощь людям, нуждающимся в ней; волонтерство)</li> </ul>
Духовно-нравственное	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Неприятие любых нарушений социальных (в том числе моральных и правовых) норм;</li> <li>— ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;</li> <li>— оценочное отношение к своему поведению и поступкам, а также к поведению и поступкам других</li> </ul>
Эстетическое	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства;</li> <li>— понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>— осознание важности освоения художественного наследия мира, России и населяющих её народов, эстетического восприятия окружающей действительности;</li> <li>— осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;</li> <li>— стремление к самовыражению в разных видах искусства</li> </ul>
Ценности научного познания	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;</li> <li>— овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;</li> <li>— способность к успешной адаптации в окружающем мире с учётом изменяющейся природной, социальной и информационной среды;</li> </ul>

Направление воспитания	Результат воспитания
	— овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия
Физическое	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Проявление ответственного отношения к жизни и установка на здоровый образ жизни — правильное питание, выполнение санитарно-гигиенических правил, организация труда и отдыха;</li> <li>— неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;</li> <li>— сформированность навыков безопасного поведения, в том числе самозащиты от непроверенной информации в интернет-среде;</li> <li>— готовность к физическому совершенствованию, соблюдению подвижного образа жизни, к занятиям физической культурой и спортом, развитию физических качеств;</li> <li>— способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели</li> </ul>
Трудовое	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;</li> <li>— проявление уважения к людям любого труда и результатам трудовой деятельности;</li> <li>— осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых для этого умений;</li> <li>— готовность адаптироваться в профессиональной среде;</li> <li>— установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;</li> <li>— осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей</li> </ul>
Экологическое	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</li> <li>— повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;</li> <li>— активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>— осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;</li> <li>— готовность к участию в практической деятельности экологической направленности</li> </ul>

### Воспитание обучающихся средствами учебного предмета «Биология»

Биологическое образование обладает большим воспитательным потенциалом. Наука о живом наиболее наглядно демонстрирует естественные связи в мире природы и определяет в нём место человека. Биологические знания являются основой для формирования гуманистического и экологического мыш-

ления. Обучение биологии способствует развитию у обучающихся представлений о взаимосвязанности и взаимозависимости всех компонентов природы, о важности гармоничных взаимоотношений в системе «человек — природа» и о жизни как величайшей ценности. Также предметные знания по биологии позволяют обучающимся осознанно сделать выбор в пользу здорового образа жизни. Таким образом, осуществляемое при обучении биологии воспитание помогает сформировать у школьников определённую систему ценностных отношений к окружающей действительности, способствует развитию разных сторон личности.

**Воспитание ценности научного познания (научного мировоззрения)**<sup>1</sup>. Одна из важнейших целей биологического образования — формирование у обучающихся научного мировоззрения, базирующегося на целостности и единстве природы, её многообразии, системном и уровневом построении, единстве человека и природы. Всё содержание школьного предмета «Биология», а также методы, формы и средства его изучения направлены на воспитание научного мировоззрения у учащихся.

Курс биологии в 5 классе посвящён знакомству с объектами изучения биологии. Школьники знакомятся с научными открытиями, узнают о методах научного познания и осваивают элементарные из них. Для них становится очевидным различие между научным и ненаучным познанием мира.

Курс биологии в 6 и 7 классах в основном посвящён изучению растений. Школьники не только знакомятся с органами цветковых растений и их функциями, но и рассматривают организм растения как единое целое и в связи со средой его обитания. На занятиях они получают возможность оценивать значение растений и всё разнообразие растительного мира в природе, способность его к развитию.

Изучение зоологии в 8 классе позволяет углубить представление школьников о живом организме, его целостности, приспособленности к условиям обитания и роли в природе. Порядок изучения животных от более просто организованных форм к наиболее сложным является подтверждением эволюционного развития животного мира. На примере разных таксонов животных на уроках биологии рассматриваются сложные свойства организмов, элементы морфологии, анатомии, физиологии, экологии, выясняется роль животных в природе и значение для человека.

Материалы курса анатомии, физиологии и гигиены человека углубляют научные знания школьников о свойствах живых организмов. На уроках биологии в 9 классе они познают не только биологические свойства организма человека, но и его социальные особенности. Кроме того, при изучении организма человека на примере ряда систем органов обучающиеся обращают внимание на эволюционную продвинутость человека по сравнению с другими животными.

Таким же значимым для воспитания научного мировоззрения школьников является материал курса общей биологии. Изучение свойств живой клетки, её внутриклеточных структур, свойств ДНК, механизмов биосинтеза, законов наследственности, причин изменчивости, естественного отбора, обсуждение вопросов приспособленности организмов к среде обитания, изучение темы о происхождении жизни, антропогенеза, структурных уровней организации жизни — всё это развивает у учащихся научное миропонимание.

Формировать у обучающихся научно-материалистическое мировоззрение следует постепенно, опираясь на факты и реальность явлений живой природы, используя примеры её развития, раскрывая причинно-следственные связи.

**Экологическое воспитание** — это формирование у школьников заботливого, бережного отношения к природе и всему живому на Земле, развитие понимания ценности природы, готовности к рациональному природопользованию, к участию в сохранении природных богатств и жизни вообще.

Экология — наука о взаимоотношениях организмов друг с другом и с окружающей их средой. Экологический материал входит во все учебные курсы биологии. На уроках школьники знакомятся с такими экологическими понятиями, как *экосистема*, *биогеоценоз*, *экологическая сукцессия*, *взаимосвязь организма и среды обитания*, *биосфера*, *экологические факторы* и др. Это помогает ученикам осознать гармоническую сущность природы, механизм её функционирования и понять, как легко можно нарушить существующие естественные взаимосвязи. Например, изучение влияния антропогенного фактора вызывает у многих обучающихся потребность понять суть происходящих в природе изменений, найти их причины, выяснить действенную роль человека. Важно направить их энергию на осуществление исследовательской

<sup>1</sup> По материалам сайта <http://egfak.narod.ru/materials/mob.html>

и проектной деятельности, помочь собрать новые факты и изучить явления, имеющие отношение к рассматриваемому вопросу.

В курсе ботаники и общей биологии школьники знакомятся с экологической сукцессией. Они получают представление о смене природных сообществ и возможных причинах этого явления. Данный материал является конкретной основой для воспитательной беседы о бережном и ответственном отношении к природе, о соблюдении определённых правил общения с ней, о негативной и позитивной роли антропогенного воздействия в природе.

Для осуществления экологического воспитания большое значение имеют материалы о сложности взаимодействий между популяциями, видами в экосистемах, о продуктивности и устойчивости биосферы, об экологическом равновесии в биосистемах, о живом веществе, о биологическом разнообразии. Изучение этих вопросов развивает у школьников осознание ценности жизни, позволяет раскрыть принципы рационального природопользования: поддержание определённой численности населения биогеоценозов, сохранение видового разнообразия в них, сохранение среды обитания и пр. Такие сведения помогают школьникам понять возможности экологически грамотного управления процессами, протекающими в живой природе.

**Трудовое воспитание.** Главными задачами трудового воспитания являются: развитие готовности к труду, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности как важнейшей потребности и обязанности человека, накопление опыта по самообслуживанию, навыков учебного труда, опыта профессиональной деятельности.

Для трудового воспитания в процессе изучения биологии особенно важно положение о том, что труд является главным фактором в отношениях человека и природы. Уже в 5 классе обучающиеся начинают узнавать о деятельности учёных-биологов, знакомиться с их открытиями. В дальнейшем в рамках каждого курса они узнают о вкладе разных учёных в развитие науки, об их самоотверженном труде. В курсе ботаники школьники знакомятся с культурными и комнатными растениями, приёмами их выращивания, ухода за ними, а в курсе зоологии — с домашними животными и правилами их содержания.

Начиная с 5 класса школьники знакомятся с природоохранной деятельностью человека, узнают о возможности личного участия в этих мероприятиях. Участвуют в озеленении и благоустройстве населённых пунктов; заботятся о птицах и других животных, живущих рядом с человеком. На этой основе формируется представление о том, что труд человека является не только производительным, но и созидательным, интересным и творческим процессом.

Воспитание культуры труда предусматривается при выполнении различных учебных работ. Большое внимание следует обращать на культуру выполнения индивидуальных заданий: проведение наблюдений и опытов, осуществление измерений, ведение точных и аккуратных записей и тщательное оформление результатов работы, изготовление препаратов, оформление коллекций, подготовку рефератов. Все работы, выполняемые учащимися, должны быть не только точными, научно правильными, но и красиво оформленными.

В процессе обучения биологии имеется возможность воспитывать культуру умственного труда, формировать умение выступать с сообщениями, докладами, использовать наглядные пособия.

**Физическое воспитание.** Важным показателем благополучия общества является здоровье подрастающего поколения как один из факторов национальной безопасности государства. Для сохранения здоровья будущих поколений необходимо воспитание в школьниках культуры здоровья: принятие правил здорового образа жизни — стиля жизни, направленного на сохранение и укрепление здоровья, отказ от вредных привычек, правильное питание, создание режима дня, в котором есть место для полноценного отдыха, продуктивной работы и физической активности.

На уроках биологии, равно как и на уроках по другим предметам, учителю важно следить за осанкой школьников, за соблюдением гигиенических требований к их рабочему месту, а также к одежде и обуви. Курс биологии в 9 классе во многом посвящён вопросам здоровьесбережения. В конце изучения каждой системы органов человека есть целые темы, посвящённые правилам гигиены. Изучая строение и функционирование систем органов своего организма, школьники получают возможность осознанно их соблюдать. Также в рамках изучения курса «Человек и его здоровье» обучающиеся осваивают основные приёмы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим при различных травмах.

Для сохранения физического здоровья важно также соблюдать правила безопасного поведения. При изучении курса ботаники и зоологии школьники знакомятся с ядовитыми растениями и грибами, узнают об опасных животных. Они учатся различать эти объекты в живой природе и изучают правила поведения при взаимодействии с этими организмами. Школьники осваивают правила оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами и растениями; при укусах клещей, пауков и ядовитых змей; учатся вести себя безопасно в местах, где они обитают. Обучающиеся также узнают о болезнетворных бактериях и циклах развития паразитических животных и формулируют правила защиты от них.

**Эстетическое воспитание.** Научное познание, интерес к живому неразрывно связаны с восприятием красоты природы. Важно пробудить в обучающихся эстетические чувства и способность увидеть прекрасное даже в самых обычных природных объектах. В процессе изучения биологии школьники могут научиться воспринимать красоту «некрасивых» или «страшных» животных, например обыкновенной жабы, гадюки, кобры, жуков (мертвоедов, навозников и др.), хищников. На уроках учитель не только должен обращать внимание на внешнюю красоту организмов, но и развивать у школьников умение видеть скрытую красоту и гармонию — пропорциональность и изящество форм тела, образ жизни, приспособленность к среде обитания и др. Особенно много такого материала в курсе зоологии — красота звуков (пение птиц, шум леса), изящество движений, взаимоотношения с детёнышами, брачные игры и пр.

В процессе эстетического воспитания целесообразно обращаться к художественным картинам, литературным и музыкальным произведениям, видеозаписям, фотографиям и др., используя их для демонстрации объектов природы и анализа научных вопросов. При использовании художественных образов очень важно обращать внимание на точность научного отображения природных явлений в произведениях литературы и искусства.

**Духовно-нравственное воспитание.** Теоретической основой духовно-нравственного воспитания является этическое воспитание. Этика — это область знаний, объектом которой является мораль. Её цели преобразования мира выражаются в идеях о должном, о добре и зле, в идеалах, моральных принципах и нормах поведения, а также в учении о назначении человека и смысле его жизни. Основываясь на идеях и принципах этики, духовно-нравственное воспитание в процессе обучения ставит целью формирование у школьников моральных убеждений, чувств и привычек в соответствии с определёнными нравственными принципами.

Среди главных задач духовно-нравственного воспитания следует отметить накопление положительного нравственного опыта и знаний о правилах общественного поведения, разумное использование свободного времени, развитие таких качеств, как внимательное и ответственное отношение к людям, порученному делу, честность, принципиальность, дисциплинированность, чувство чести и долга, уважение человеческого достоинства и пр.

У школьников в процессе обучения биологии воспитывается нравственное отношение к труду, природе, ко всему живому, окружающим людям. На уроках, во время экскурсий, в кабинете биологии, на школьном участке или в уголке живой природы есть все условия для реализации духовно-нравственного воспитания подрастающего поколения.

**Гражданское и патриотическое воспитание.** Гражданское воспитание — это формирование нравственного отношения к жизни и чувства долга гражданина, т.е. воспитание самосознания и ответственности за свою страну. Оно ставит также задачи воспитать готовность защитить своё Отечество, поддерживать чувство национальной гордости за свой народ и его достижения, ответственность за сохранность и приумножение как национальных, так и общечеловеческих ценностей.

Школьный курс биологии в значительной мере содействует формированию патриотических чувств у обучающихся: уважения и любви к Родине, земле, на которой они родились и выросли; стремлению сберечь, украсить и защитить её, так как природа является мощным фактором воспитания чувства любви к своему Отечеству.

Для успешного решения задач гражданского и патриотического воспитания рекомендуется использовать на уроках биологии краеведческий экологический материал, который не только позволяет на примере своего региона обсуждать особенности природы и проблемы окружающей среды, но и способствует формированию у школьников чувства рачительного хозяина своего края.

**Элементы содержания курса «Биология» в 6 классе как инструмент воспитания обучающихся средствами учебного предмета**

Направление воспитания	Элементы содержания курса «Биология» в 6 классе
Ценности научного познания	<ul style="list-style-type: none"> <li>— § 1. Общие признаки растений (представление об отличительных признаках представителей царства Растения от представителей других царств живой природы).</li> <li>— Глава 2. Строение и жизнедеятельность растительного организма (знакомство с особенностями строения органов растения в связи с выполняемыми функциями, усложнение растительных организмов в процессе исторического развития растительного мира).</li> <li>— Проектная деятельность по биологии (например, создание коллекций обучающих карточек «Ткани растительного организма», «Органы цветковых растений» и др.).</li> <li>— Исследовательская деятельность по биологии (например, определение влияния температуры на прорастание семян разных видов растений)</li> </ul>
Экологическое	<ul style="list-style-type: none"> <li>— § 30. Влияние факторов среды на развитие цветковых растений (изучение приспособлений растений к факторам среды, формирование представлений о взаимосвязанности и взаимозависимости компонентов природы).</li> <li>— Проектная деятельность по биологии (например, составление памятки «Правила сбора лекарственных растений», создание иллюстрированного альбома «Охраняемые растения своей местности» и др.).</li> <li>— Исследовательская деятельность по биологии (например, изучение влияния гидрогеля (гормонов роста, удобрений и др.) на рост комнатных растений)</li> </ul>
Трудовое	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Введение (характеристика труда учёных, оценка вклада разных учёных в развитие биологии).</li> <li>— § 2. Строение растительной клетки (изучение правил работы с увеличительными приборами и лабораторными инструментами, правил изготовления микропрепаратов).</li> <li>— § 7. Почвенное питание растений (знакомство с правилами ухода за растениями, изучение их требований к составу и структуре почвы).</li> <li>— § 17. Особенности роста растений (знакомство с правилами проведения пикировки и прищипки растений).</li> <li>— § 21. Вегетативное размножение растений (знакомство с органами вегетативного размножения разных видов растений).</li> <li>— § 27. Условия прорастания семян (изучение правил выращивания растений из семян).</li> <li>— Лабораторные работы по изучению строения и функционирования клеток и тканей растительного организма.</li> <li>— Проектная деятельность по биологии (например, создание коллекций обучающих карточек, иллюстрированных альбомов, формулирование правил ухода за комнатными растениями, участие в озеленении населённого пункта и др.).</li> <li>— Исследовательская деятельность по биологии (например, изучение эффективности пасынкования для повышения урожайности томатов)</li> </ul>
Духовно-нравственное	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Введение (представление о ценности научных исследований, необходимости уважительного отношения к интеллектуальной собственности).</li> <li>— § 10. Фотосинтез (представление о глобальной роли фотосинтеза, оценочное отношение к своему поведению в природе, а также к поведению и поступкам других).</li> </ul>

Направление воспитания	Элементы содержания курса «Биология» в 6 классе
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Рубрика «Это интересно!» (осознанное и обоснованное бережное отношение к растениям), с. 70.</li> <li>— Проектная деятельность по биологии (например, участие в коллективном проекте «Сто деревьев родному краю» и др.)</li> </ul>
Эстетическое	<ul style="list-style-type: none"> <li>— § 5. Органы растений (знакомство с растениями как целостными организмами, состоящими из органов, каждый из которых выполняет определённые функции, что позволяет растительному организму функционировать как целостной биологической системе; представление о красоте и целесообразности организации живого организма).</li> <li>— § 8. Внешнее строение листьев. Листорасположение (представление о многообразии, красоте и целесообразности строения листьев в связи с выполняемыми функциями).</li> <li>— § 11. Многообразие корней и листьев (знакомство с видоизменёнными органами растений, использование растений с видоизменёнными органами для украшения помещений и приусадебных участков).</li> <li>— § 14. Передвижение по стеблю органических веществ (изучение способов управления движением растворов органических веществ в растениях для формирования кроны нужной формы, создания живых изгородей).</li> <li>— § 22. Цветок — орган размножения растений. § 23. Соцветия (изучение особенностей строения цветка и организации соцветий; объяснение значения цветков и соцветий в жизни растений; эстетическое восприятие цветущих растений).</li> <li>— Проектная деятельность по биологии (например, участие в проекте «Сто деревьев родному краю» и др.)</li> </ul>
Физическое	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Выполнение лабораторных работ с учётом правил техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием, с. 136.</li> <li>— Экскурсии, выполнение летних заданий с учётом соблюдения правил техники безопасности при проведении мероприятий на природе</li> </ul>
Патриотическое и гражданское	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Введение (значение биологических знаний для развития народного хозяйства страны).</li> <li>— Проявление ценностного отношения к достижениям учёных своей страны, например К.А. Тимирязева, С.Г. Навашина.</li> <li>— § 7. Строение корня (использование знаний о почвенном питании растений в растениеводстве).</li> <li>— § 21. Вегетативное размножение растений (использование знаний о способах размножения культурных растений в растениеводстве).</li> <li>— § 27. Условия прорастания семян (использование знаний об условиях прорастания семян культурных растений в растениеводстве).</li> <li>— Проектная деятельность по биологии (готовность к активному участию в жизни родного края).</li> <li>— Участие в коллективных учебно-исследовательских, проектных и других творческих работах с соблюдением правил учебной дисциплины, установленных в образовательной организации</li> </ul>

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «БИОЛОГИЯ». 6 КЛАСС

Планируемые результаты освоения программы по биологии в 6 классе составлены на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

## **Личностные результаты:**

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность ответственного отношения к учению;
- готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- уважительное отношение к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде;
- готовность к практической деятельности экологической направленности: исследованию природы, занятиям сельскохозяйственным трудом, художественно-эстетическому отражению природы, участию в природоохранной деятельности;
- эстетическое восприятие объектов природы;
- осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- интериоризация правил безопасного поведения на природе и в быту.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий (УУД):

## ***Познавательные УУД:***

- умение сравнивать и классифицировать объекты по различным критериям; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности; делать выводы и обобщения, устанавливать причинно-следственные связи;
- умение работать с источниками информации, превращать её из одной формы в другую: представлять её в словесной или наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов и др.) для решения учебных и познавательных задач;
- осуществлять смысловое чтение: находить в тексте требуемую информацию; понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; преобразовывать текст;
- применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике: различать экологические факторы и характеризовать их влияние на объекты природы, участвовать в природоохранной деятельности, выражать своё отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы;
- овладение культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

## ***Регулятивные УУД:***

- умение определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности, оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения, фиксировать динамику собственных образовательных результатов;

— владение основами самоконтроля и самооценки: умение принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность, самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

#### **Коммуникативные УУД:**

— умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

— умение работать индивидуально и в группе: находить общие решения и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

— умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности;

— умение использовать компьютерные технологии для решения учебно-познавательных задач.

#### **Предметные результаты**

##### **Обучающийся научится:**

— выделять существенные признаки растительных организмов и процессов их жизнедеятельности;

— различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

— сравнивать биологические объекты (растения), процессы жизнедеятельности и делать выводы на основе сравнения;

— аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи между живыми организмами и условиями среды их обитания;

— раскрывать роль биологии в практической деятельности людей и роль различных организмов в жизни человека;

— использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы, ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

— знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

— описывать и использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями;

— знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

##### **Обучающийся получит возможность научиться:**

— находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;

— основам исследовательской и проектной деятельности по изучению растительных организмов;

— использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями;

— ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

— осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

— создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией;

— работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

# СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ».

## 6 КЛАСС

### Введение (1 ч)

Ботаника — наука о растениях. Учёные, внёсшие вклад в развитие ботаники. Разделы ботаники. Значение ботаники. Бионика.

*Основные понятия:* биология, ботаника, морфология растений, физиология растений, география растений, экология растений, палеоботаника, альгология, бриология, лишенология, птеридология, сельское хозяйство, агрономия, бионика.

*Персоналии:* Аристотель, Теофраст, Карл Линней, Чарлз Дарвин.

### Глава 1. Растительный организм (6 ч)

Общие признаки растений. Особенности строения растительной клетки. Особенности процессов жизнедеятельности растений. Увеличительные приборы. Строение, химический состав и жизнедеятельность растительной клетки. Многообразие растительных клеток. Типы растительных тканей. Органы цветкового растения.

*Основные понятия:* фотосинтез, органоиды клетки (пластиды (хлоропласты, лейкопласты, хромопласты), клеточная стенка, вакуоли, цитоплазматическая мембрана, цитоплазма), органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты), неорганические вещества (вода, минеральные соли), фитогормоны, растения (однолетние, двулетние, многолетние), вегетативное размножение растений, ростовые движения, увеличительные приборы (лупа ручная и штативная, микроскоп световой, цифровой, электронный), ткань, межклетник, растительные ткани (образовательная, покровная, основная, проводящая, механическая), корневая система, побеговая система, вегетативные органы (корень, стебель, лист, почка), генеративные органы (цветок, плод, семя).

*Персоналии:* Роберт Гук.

*Лабораторные работы:* «Изучение строения растительной клетки», «Изучение химического состава растительной клетки», «Изучение особенностей строения тканей растений», «Изучение строения органов цветкового растения».

### Глава 2. Строение и жизнедеятельность растительного организма (27 ч)

#### 2.1. Питание растений (6 ч)

Строение корня. Функции корня. Виды корней. Типы корневых систем. Почвенное питание растений. Плодородие почвы. Внешнее строение листа. Жилкование листьев. Листорасположение. Внутреннее строение листа. Фотосинтез. Интенсивность и продуктивность фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Многообразие корней. Многообразие листьев.

*Основные понятия:* корень, виды корней (главный, боковые, придаточные), типы корневых систем (стержневая, мочковатая), корневой чехлик, зоны корня (деления, роста, всасывания, проведения), корневые волоски, почвенное питание, корневое давление, плодородие почвы, удобрения, лист, листовая пластинка, черешок, типы листьев (черешковые, сидячие, простые, сложные), жилкование листа (сетчатое, дуговое, параллельное), листорасположение (очередное, супротивное, мутовчатое), листовая мозаика, эпидерма, столбчатая, губчатая основная ткань, проводящие пучки, устьица, хлорофилл, фотосинтез, интенсивность фотосинтеза, продуктивность фотосинтеза, видоизменённые корни (корнеплоды, корне-

клубни, дыхательные, корни-подпорки, корни-прицепки, ходульные), видоизменённые листья (колючки, усики, хвоя, сочные, водозапасающие, ловчие).

*Персоналии:* Василий Васильевич Докучаев, Климент Аркадьевич Тимирязев.

*Лабораторные работы:* «Изучение строения корневого волоска», «Изучение состава почвы», «Изучение строения листа».

## **2.2. Транспорт веществ в растении (4 ч)**

Внутреннее строение стебля. Разнообразие стеблей. Восходящий ток минеральных веществ в растении, его причины. Транспорт органических веществ. Управление движением органических веществ. Видоизменённые запасающие корни. Видоизменённые запасающие побеги.

*Основные понятия:* кора (пробка, луб), камбий, древесина, сердцевина, сосуды, трахеиды, ситовидные трубки, годовые кольца, стебли (прямостоящие, приподнимающиеся, ползучие, стелющиеся, цепляющиеся, вьющиеся), восходящий ток воды и минеральных веществ, сосуды, трахеиды, корневое давление, транспирация (испарение), органические вещества, луб, ситовидные трубки, пасынкование, прищипка, видоизменённые запасающие корни (корнеплоды, корневые шишки), видоизменённые запасающие побеги (надземные клубни, клубни, корневища, луковицы).

*Персоналии:* Марчелло Мальпиги.

*Лабораторная работа:* «Изучение внутреннего строения стебля».

## **2.3. Дыхание растений (2 ч)**

Значение дыхания. Интенсивность дыхания. Взаимосвязь дыхания и фотосинтеза.

*Основные понятия:* устьица, дыхание, газообмен, интенсивность дыхания.

## **2.4. Рост и движение растений (4 ч)**

Особенности строения растений. Строение почек. Вегетативные и генеративные почки. Развитие побега из почки. Применение знаний о росте растений в растениеводстве. Ростые движения растений.

*Основные понятия:* неограниченный рост, конус нарастания, типы роста (вставочный, верхушечный), фитогормоны, почки (вегетативные, генеративные, верхушечные, боковые, придаточные, спящие), почечные чешуи, побеги (центральные, боковые), ростые движения растений (насти, тропизмы).

*Лабораторные работы:* «Изучение строения кончика корня», «Изучение строения и расположения почек на стебле».

## **2.5. Размножение растений (8 ч)**

Типы размножения организмов. Вегетативное размножение растений: естественное, искусственное. Цветок как генеративный орган растения. Однодомные и двудомные растения. Простые и сложные соцветия. Значение соцветий. Опыление. Оплодотворение. Сухие и сочные плоды. Строение семян двудольных и однодольных растений. Условия прорастания семян. Типы прорастания семян. Значение семян. Распространение плодов и семян.

*Основные понятия:* типы размножения (половое, бесполое), вегетативное размножение растений (естественное, искусственное), органы вегетативного размножения (корень, лист, стебель), цветок (пестик, тычинка, венчик, чашечка, чашелистик, лепесток, цветоножка, цветоложе), цветки (пестичные, тычиночные, обоеполые), околоцветник (простой, двойной), однодомное растение, двудомное растение, соцветие, простое соцветие (корзинка, кисть, зонтик, колос, щиток, початок, головка), сложные соцветия (метёлка, сложный зонтик, сложный колос, сложный щиток), самоопыление, перекрёстное опыление, ветроопыляемые растения, насекомоопыляемые растения, двойное оплодотворение, семязачаток, зародышевый мешок, яйцеклетка, центральная клетка, пыльцевое зерно, пыльцевая трубка, спермий, плод, плоды (сочные, сухие, односемянные, многосемянные), плоды (костянка, ягода, тыква, яблоко, померанец, семянка, зерновка, орех, жёлудь, крылатка, боб, стручок, коробочка), семя, семенная кожура, микропила, рубчик, зародыш, семядоли, эндосперм, условия прорастания семян, прорастание (подземное, надземное), всхожесть семян.

*Персоналии:* Сергей Гаврилович Навашин.

*Лабораторные работы:* «Изучение строения цветка», «Изучение плодов растений», «Изучение строения семян».

### **2.6. Развитие растений (3 ч)**

Жизненный цикл растений. Бесполое поколение цветкового растения. Половое поколение цветкового растения. Фенологические периоды и фазы в жизни растений. Листопад. Значение листопада. Значение фенологических наблюдений.

*Основные понятия:* жизненный цикл, спорофит, жизненные формы растений (деревья, кустарники, травы), гаметофит, мужской гаметофит, женский гаметофит, фенология, фенологические наблюдения, фенологические периоды, фенологические фазы, листопад, листопадные растения, вечнозелёные растения.

*Экскурсия:* «Весенние явления в жизни растений».

### **Заключение (1 ч)**

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ И ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ».  
6 КЛАСС (35 Ч)

**Введение (1 ч)**

<b>№ урока</b>	1
<b>Тема урока</b>	Введение. Биология — наука о живой природе
<b>Количество часов</b>	1
<b>Тип урока</b>	Освоения новых знаний и видов учебных действий
<b>Целевая установка</b>	Формирование представлений о многообразии биологических наук и объектов их изучения, вкладе учёных в развитие биологии
<b>Понятия и персоналии</b>	Биология. Ботаника. Морфология растений. Анатомия растений. Физиология растений. География растений. Экология растений. Палеоботаника. Альгология. Бриология. Лихенология. Птеридология. Сельское хозяйство. Агрономия. Бионика. Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	<p><b>Предметные</b> Умение называть науки, занимающиеся изучением природы, устанавливать соответствие между науками и объектами их изучения, описывать объекты изучения естественных наук, характеризовать вклад известных учёных в развитие биологии, демонстрировать знания основных правил работы в кабинете биологии, объяснять необходимость соблюдения правил во время занятий в кабинете биологии</p> <p><b>Метапредметные</b> <i>Познавательные УУД:</i> умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, работать с текстом и выделять в нём главное, оформлять конспект урока в тетради. <i>Регулятивные УУД:</i> умение действовать по предложенному плану, представлять результаты работы, анализировать результаты своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить высказывания в устной и письменной формах</p> <p><b>Личностные</b> Познавательный интерес к биологии. Осознание важности приобретения знаний в области естественных наук. Понимание важности научных исследований для развития науки. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим</p>
<b>Дата проведения (план/факт)</b>	

## Глава 1. Растительный организм (6 ч)

№ урока	2
Тема урока	Общие признаки растений
Количество часов	1
Тип урока	Освоения новых знаний и видов учебных действий
Целевая установка	Формирование представлений о признаках растений, объединяющих их в самостоятельное царство живой природы
Понятия и персоналии	Растения. Фотосинтез. Хлоропласты. Хлорофилл. Клеточная стенка. Вакуоли. Фитогормоны. Цикл развития растений. Растения: однолетние, двулетние, многолетние. Вегетативное размножение. Ростové движения
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные
	Умение выделять существенные признаки растений, позволяющие относить их к самостоятельному царству живой природы; устанавливать соответствие между органами растительной клетки и функциями, которые они выполняют; определять последовательность фаз в цикле развития растений; различать однолетние, двулетние и многолетние растения; различать жизненные формы растений и приводить примеры; характеризовать значение дикорастущих и культурных растений в природе и в жизни человека
	Метапредметные
	<i>Познавательные УУД:</i> умение осуществлять смысловое чтение, преобразовывать информацию из одной формы в другую, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель работы, планировать этапы её выполнения, представлять результаты работы, анализировать результаты своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить высказывания в устной и письменной форме, работать в составе творческих групп
	Личностные
	Познавательный интерес к биологии. Представление об уникальности растений и осознание их значимости для сохранения жизни на планете. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое восприятие растений
Дата проведения (план/факт)	

<b>№ урока</b>	3
<b>Тема урока</b>	Строение растительной клетки
<b>Количество часов</b>	1
<b>Тип урока</b>	Освоения новых знаний и видов учебных действий
<b>Целевая установка</b>	Изучение особенностей устройства лупы и микроскопа. Формирование представлений о значимости строения в изучении клеточного строения растений. Формирование представлений о клетке как единице строения организма растений (биосистеме)
<b>Понятия и персоналии</b>	Увеличительные приборы: лупа (ручная, штативная), микроскоп (световой, цифровой, электронный). Растительная клетка. Клеточная стенка. Плазматическая мембрана. Цитоплазма. Органоиды: ядро, вакуоли, митохондрии, пластиды (хлоропласты, лейкопласты, хромопласты). Р. Гук
<b>Лабораторная работа</b>	Изучение строения растительной клетки
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	<p><b>Предметные</b></p> <p>Умение описывать особенности устройства различных увеличительных приборов; приводить доказательства необходимости соблюдения правил при работе с увеличительными приборами; определять увеличение лупы и микроскопа; формулировать основные правила приготовления микропрепаратов; описывать особенности строения клетки растений; различать на рисунках и в таблицах части клетки и её органоиды; устанавливать соответствие между органоидами растительной клетки и их функциями</p> <p><b>Метапредметные</b></p> <p><i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, осуществлять элементарные исследовательские действия.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовывать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы</p>
<b>Дата проведения (план/факт)</b>	<p><b>Личностные</b></p> <p>Познавательный интерес к биологии. Осознание единства живой природы на основе знаний о клеточном строении организмов. Представление о клетке как биосистеме. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Принятие ответственности за результаты своей деятельности</p>

№ урока	4	
Тема урока	Химический состав и жизнедеятельность растительной клетки	
Количество часов	1	
Тип урока	Комбинированный	
Целевая установка	Формирование представлений о значении химических соединений в клетке растений и особенностях её жизнедеятельности	
Понятия и персоналии	Вещества: органические (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты), неорганические (вода, минеральные соли)	
Лабораторная работа	Изучение химического состава растительной клетки	
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные	Умение различать химические соединения, входящие в состав клетки; устанавливать соответствие между веществами и функциями, которые они выполняют в организме растения; находить отличия в процессах жизнедеятельности клетки растений и клеток представителей других царств живой природы; характеризовать клетку как целостную биосистему
	Метапредметные	<i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовывать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы
	Личностные	Познавательный интерес к биологии. Понимание взаимосвязи объектов живой и неживой природы на основании знаний о химическом составе клеток. Представление о клетке растений как целом организме (биосистеме), обладающем всеми признаками живого. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности
Дата проведения (план/факт)		

№ урока	5
Тема урока	Многообразие клеток. Ткани растительного организма
Количество часов	1
Тип урока	Закрепления и применения знаний и видов учебных действий
Целевая установка	Формирование представлений о растительных тканях, особенностях их строения и функций в организме растений
Понятия и персоналии	Ткань. Межклетник. Типы растительных тканей: образовательная, основная, покровная, проводящая, механическая
Лабораторная работа	Изучение особенностей строения тканей растений
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные  Умение давать определение понятию «ткань»; различать на рисунках и в таблицах ткани растений; описывать местоположение, особенности строения каждого типа растительных тканей; характеризовать функции каждого типа ткани в растении; сравнивать особенности строения, местоположения и выполняемые функции различных тканей растений
	Метапредметные  <i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы
Личностные	Познавательный интерес к биологии. Понимание сложности строения растительного организма. Осознание важности разделения функций между частями одного организма для успешного осуществления процессов жизнедеятельности. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Осознание причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт)	

<b>№ урока</b>	6	
<b>Тема урока</b>	Органы растений	
<b>Количество часов</b>	1	
<b>Тип урока</b>	Закрепления и применения знаний и видов учебных действий	
<b>Целевая установка</b>	Формирование представлений о вегетативных и генеративных органах цветкового растения	
<b>Понятия и персоналии</b>	Орган. Корневая система. Побеговая система. Вегетативные органы: корень, стебель, лист, почка. Генеративные органы: цветок, плод, семя	
<b>Лабораторная работа</b>	Изучение строения органов цветкового растения	
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	<b>Предметные</b>	Умение давать определение понятия «орган»; различать на рисунках и в таблицах органы растений; описывать особенности каждого органа растения; характеризовать функции каждого растительного органа
	<b>Метапредметные</b>	<i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы
	<b>Личностные</b>	Познавательный интерес к биологии. Понимание сложности строения растительного организма. Осознание важности разделения функций между органами одного организма для успешного осуществления процессов жизнедеятельности. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Осознание причин успехов и неудач в деятельности
<b>Дата проведения (план/факт)</b>		

№ урока	7
Тема урока	Обобщение по теме «Растительный организм»
Количество часов	1
Тип урока	Закрепления и применения знаний и видов учебных действий
Целевая установка	Осуществление обобщения, контроля и умений выполнять учебные действия
Понятия и персоналии	Все понятия темы «Растительный организм»
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные  Умение давать определение понятиям темы; характеризовать строение и жизнедеятельность растительной клетки, различать на рисунках и в таблицах ткани и органы растений; описывать местоположение, особенности строения каждого типа растительных тканей; сравнивать особенности строения, местоположения и выполняемые функции различных тканей и органов растений
	Метапредметные  <i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданных, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы
Личностные	Познавательный интерес к биологии. Понимание сложности строения растительного организма. Осознание важности разделения функций между частями одного организма для успешного осуществления процессов жизнедеятельности. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Осознание причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт)	

## Глава 2. Строение и жизнедеятельность растительного организма (27 ч)

### 2.1. Питание растений (6 ч)

№ урока	8
Тема урока	Внешнее и внутреннее строение корня
Количество часов	1
Тип урока	Комбинированный
Целевая установка	Формирование представлений о значении корня как важного органа растений. Изучение видов корней, типов корневых систем и особенностей внешнего и внутреннего строения корня в связи с выполняемыми им функциями
Понятия и персоналии	Корень. Виды корней: главный, боковые, придаточные. Типы корневых систем: стержневая, мочковатая. Корневой чехлик. Зоны корня: деления, роста, всасывания, проведения. Корневые волоски
Лабораторная работа	Изучение строения корневого волоска
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные Умение характеризовать корень как орган растения, выполняющий важные функции; различать главный, боковые и придаточные корни; определять типы корневых систем; различать в таблицах и на рисунках виды корней, типы корневых систем и зоны корня; характеризовать особенности строения и функции каждой зоны корня; выделять особенности строения растительных тканей, входящих в состав корня; описывать строение корневого волоска
	Метапредметные <i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовывать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы
Личностные	Познавательный интерес к биологии. Понимание сложности строения корня и корневых систем на основании знаний о выполняемых ими функциях. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Осознание причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт)	

№ урока	9	
Тема урока	Почвенное питание растений	
Количество часов	1	
Тип урока	Комбинированный	
Целевая установка	Формирование представлений о корне как органе почвенного питания растений	
Понятия и персоналии	Почвенное (минеральное) питание растений. Корневое давление. Плодородие почвы. Удобрения. В.В. Докучаев	
Лабораторная работа	Изучение состава почвы	
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные	Умение характеризовать корень как орган почвенного питания растений; описать механизм всасывания корней растворами веществ из почвы; объяснить значение окучивания для формирования придаточных корней; различать минеральные и органические удобрения; объяснить значение удобрений в жизни растений
	Метапредметные	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятий, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки, устанавливать причинно-следственные связи. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, грамотно формулировать вопросы
	Личностные	Познавательный интерес к биологии. Понимание важности корня и корневых систем для нормальной жизнедеятельности растений. Осознание необходимости внесения удобрений в почву для улучшения роста и развития растений. Умение приносить полученные знания в практической деятельности
Дата проведения (план/факт)		

№ урока	10	
Тема урока	Внешнее строение листьев. Листорасположение	
Количество часов	1	
Тип урока	Закрепления и применения знаний и видов учебных действий	
Целевая установка	Формирование представлений о листьях как важных вегетативных органах растений, имеющих сложное строение и отличающихся многообразием	
Понятия и персоналии	Лист. Листовая пластинка. Черешок. Листья: черешковые, сидячие; простые, сложные. Жилкование: сетчатое, дуговое, параллельное. Листорасположение: очередное, супротивное, мутовчатое. Листовая мозаика	
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные	Умение характеризовать особенности внешнего строения листа; различать на рисунках и в таблицах черешковые и сидячие, простые и сложные листья; определять тип жилкования листьев, их листорасположение на побеге
	Метапредметные	<i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы
	Личностные	Познавательный интерес к биологии. Представление о листьях как важных органах, обеспечивающих нормальную жизнедеятельность растений. Эстетическое восприятие растений. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Принятие ответственности за результаты своей деятельности
Дата проведения (план/факт)		

<b>№ урока</b>	11	
<b>Тема урока</b>	Внутреннее строение листа	
<b>Количество часов</b>	1	
<b>Тип урока</b>	Закрепления и применения знаний и видов учебных действий	
<b>Целевая установка</b>	Формирование представлений о внутреннем строении листа, доказательство взаимосвязи строения и выполняемых функций	
<b>Понятия и персоналии</b>	Ткани листа: покровная (кожица или эпидерма), основная (столбчатая, губчатая), проводящая (пучки), механическая. Устьица. Хлорофилл	
<b>Лабораторная работа</b>	Изучение строения листа	
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	<b>Предметные</b>	Умение характеризовать особенности внутреннего строения листа; особенности клеточек растительных тканей, входящих в состав листа; описывать строение устьиц; объяснять значение хлорофилла, демонстрировать взаимосвязь строения и функций на примере внутреннего строения листа
	<b>Метапредметные</b>	<i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы
	<b>Личностные</b>	Познавательный интерес к биологии. Представление о листьях как важных органах, обеспечивающих нормальную жизнедеятельность растений. Эстетическое восприятие растений. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Принятие ответственности за результаты своей деятельности
<b>Дата проведения (план/факт)</b>		

№ урока	12	
Тема урока	Фотосинтез	
Количество часов	1	
Тип урока	Закрепления и применения знаний и видов учебных действий	
Целевая установка	Формирование элементарных представлений о процессе фотосинтеза, протекающем в зелёных листьях растений, как важном условии существования жизни на планете, а также об интенсивности и продуктивности фотосинтеза в природе	
Понятия и персоналии	Фотосинтез. Хлоропласты. Хлорофилл. Интенсивность фотосинтеза. Продуктивность фотосинтеза. Значение фотосинтеза. К.А. Тимирязев	
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные	Умение давать определение понятия «фотосинтез»; описывать условия и структуры, необходимые для протекания фотосинтеза; называть вещества, участвующие в процессе фотосинтеза, и продукты этой реакции; объяснять роль устьиц в процессе фотосинтеза; приводить доказательства глобального значения фотосинтеза; характеризовать особенности строения листьев, обеспечивающих фотосинтез в растении
	Метапредметные	<i>Познавательные УУД:</i> умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной формах. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовывать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения
	Личностные	Познавательный интерес к биологии. Представление о фотосинтезе как процессе, в результате которого образуются органические вещества, являющиеся источником питания для всех живых существ, и выделяется кислород, который, накапливаясь в атмосфере, обеспечивает их дыхание. Осознание необходимости сохранения растительности планеты и возможность личного участия в природоохранных мероприятиях
Дата проведения (план/факт)		

<b>№ урока</b>	13
<b>Тема урока</b>	Многообразие корней и листьев
<b>Количество часов</b>	1
<b>Тип урока</b>	Закрепления и применения знаний и видов учебных действий
<b>Целевая установка</b>	Формирование элементарных представлений о многообразии корней и листьев в природе, значении видоизменённых органов для растения
<b>Понятия и персоналии</b>	Видоизменённые корни: корнеплоды, корнеклубни, дыхательные, корни-подпорки, корни-прищепки, ходульные. Видоизменённые листья: колбочки, усики, хвоя, сочные водозапасющие, ловчие
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	<b>Предметные</b> Умение называть видоизменённые корни и листья, различать их в таблицах и на натуральных объектах, характеризовать причины видоизменения органов растения, описывать значение видоизменения корней и листьев для растительного организма
	<b>Метапредметные</b> <i>Познавательные УУД:</i> умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной формах. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения
<b>Личностные</b>	Познавательный интерес к биологии. Представление о видоизменении органов растения в связи с выполняемыми функциями и средой обитания растения. Осознание необходимости сохранения растительности планеты и возможность личного участия в природоохранных мероприятиях
<b>Дата проведения (план/факт)</b>	

## 2.2. Транспорт веществ в растении (4 ч)

№ урока	14	
Тема урока	Внутреннее строение стебля	
Количество часов	1	
Тип урока	Закрепления и применения знаний и видов учебных действий	
Целевая установка	Формирование представлений о стебле как центральной оси побега, связывающей все части растения в единое целое. Изучение строения стебля и установление взаимосвязи между особенностями его внутреннего строения и выполняемыми функциями	
Понятия и персоналии	Кора (пробка, луб). Древесина. Сердцевина. Сосуды. Трахеиды. Ситовидные трубки. Годичные кольца. Стебли: прямостоящие, приподнимающиеся, ползучие, стелющиеся, цепляющиеся, вьющиеся	
Лабораторная работа	Изучение внутреннего строения стебля	
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные	Умение различать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах прямостоячие, ползучие, приподнимающиеся и другие виды стеблей; описывать особенности внутреннего строения древесного стебля; называть и показывать слои древесного стебля и различать растительные ткани, их образующие; определять возраст дерева по годичным кольцам; описывать особенности строения и местоположения сосудов и ситовидных трубок в стеблях растений; сравнивать строение сосудов и ситовидных трубок; приводить доказательства движения веществ по стеблю и объяснять значение этого процесса для растений
	Метапредметные	<i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы
	Личностные	Познавательный интерес к биологии. Представление о стебле как органе, связывающем все части растения в единое целое. Эстетическое восприятие растений. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности
Дата проведения (план/факт)		

<b>№ урока</b>	15
<b>Тема урока</b>	Передвижение по стеблцу воды и минеральных веществ
<b>Количество часов</b>	1
<b>Тип урока</b>	Закрепления и применения знаний и видов учебных действий
<b>Целевая установка</b>	Формирование представлений о причинах и механизме передвижения воды и минеральных веществ в растении, установление взаимосвязи между особенностями его внутреннего строения и выполняемыми функциями
<b>Понятия и персоналии</b>	Восходящий ток воды и минеральных веществ. Сосуды. Трахеиды. Корневое давление. Транспирация (испарение)
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	<p><b>Предметные</b></p> <p>Умение объяснять причины движения воды и минеральных солей в растении; устанавливать связи между строением стебля и его функцией транспортировки веществ; характеризовать процесс транспирации как одну из причин движения передвижения веществ, объяснять значение этого процесса для растений</p> <p><b>Метапредметные</b></p> <p><i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы</p>
<b>Личностные</b>	Познавательный интерес к биологии. Представление о транспорте веществ как необходимом условии существования растений. Эстетическое восприятие растений. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности
<b>Дата проведения (план/факт)</b>	

<b>№ урока</b>	16
<b>Тема урока</b>	Передвижение по стеблю органических веществ
<b>Количество часов</b>	1
<b>Тип урока</b>	Закрепления и применения знаний и видов учебных действий
<b>Целевая установка</b>	Формирование представлений о причинах и механизме передвижения воды и минеральных веществ в растении, установление взаимосвязи между особенностями его внутреннего строения и выполняемыми функциями
<b>Понятия и персоналии</b>	Органические вещества. Луб. Ситовидные трубки. Пасынкование. Прищипка. М. Мальпиги
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	<p><b>Предметные</b> Умение объяснять причины движения органических веществ в растении; устанавливать связь между строением стебля и его функцией транспортировки веществ; раскрывать механизм процесса управления транспортом органических веществ в растении, описывать значение агротехнических приёмов в этом процессе</p> <p><b>Метапредметные</b> <i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы</p> <p><b>Личностные</b> Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие растений. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности</p>
<b>Дата проведения (план/факт)</b>	

<b>№ урока</b>	17
<b>Тема урока</b>	Видоизменённые запасающие органы растения
<b>Количество часов</b>	1
<b>Тип урока</b>	Освоения новых знаний и видов учебных действий
<b>Целевая установка</b>	Формирование представлений об особенностях видоизменённых органов и побегов, их значении в жизни растения
<b>Понятия и персоналии</b>	Видоизменённые запасающие корни: корнеплоды, корневые шишки. Видоизменённые запасающие побеги: надземные клубни, клубни, корневища, луковичы
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	<p><b>Предметные</b> Умение описывать особенности строения видоизменённых запасающих корней и побегов, различать на рисунках и в таблицах различные видоизменённые запасающие органы и побеги; характеризовать роль этих образований в жизнедеятельности растения</p> <p><b>Метапредметные</b> <i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую, осуществлять элементарные исследования. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы</p>
<b>Дата проведения (план/факт)</b>	<p><b>Личностные</b> Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие растений. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Принятие ответственности за результаты своей деятельности</p>

### 2.3. Дыхание растений (2 ч)

№ урока	18
Тема урока	Дыхание растений. Взаимосвязь дыхания и фотосинтеза
Количество часов	1
Тип урока	Комбинированный
Целевая установка	Формирование представлений о процессе дыхания у растений, о взаимосвязи дыхания и фотосинтеза
Понятия и персоналии	Устьица. Дыхание. Газообмен. Интенсивность дыхания
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные  Умение характеризовать процесс дыхания, раскрывать его значение для жизни растений, выделять причины, влияющие на интенсивность дыхания, устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза
	Метапредметные  <i>Познавательные УУД:</i> умение воспроизводить информацию по памяти, работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, выделять существенные признаки объектов, устанавливать причинно-следственные связи, готовить сообщения и презентации. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, грамотно формулировать вопросы, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации
Личностные	Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие растений. Представление о важной роли дыхания для жизни растений. Осознание необходимости сохранения чистоты воздуха как условия выживания и распространения растений. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе
Дата проведения (план/факт)	

№ урока	19
Тема урока	Обмен веществ в растительном организме
Количество часов	1
Тип урока	Обобщение. Урок промежуточного контроля
Целевая установка	Обобщение, систематизация и коррекция знаний и умений обучающихся
Понятия и персоналии	Все понятия тем «Питание растений», «Транспорт веществ в растении», «Дыхание растений»
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные  Умение описывать процессы питания, транспорта веществ и дыхания растений, объяснять значение этих процессов в жизни растения, устанавливать взаимосвязи между строением и функциями органов, характеризовать строение вегетативных органов растений
	Метапредметные  <i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы
	Личностные  Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие растений. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Принятие ответственности за результаты своей деятельности
Дата проведения (план/факт)	

#### 2.4. Рост и движение растений (4 ч)

№ урока	20
Тема урока	Особенности роста растений
Количество часов	1
Тип урока	Комбинированный
Целевая установка	Формирование представлений о процессах роста, происходящих в растении
Понятия и персоналии	Рост растения. Неограниченный период роста. Конус нарастания. Типы роста: верхушечный, вставочный. Фитогормоны
Лабораторная работа	Изучение строения кончика корня
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные  Умение характеризовать особенности роста растений, объяснять роль конуса нарастания, различать вставочный и верхушечный рост растений, характеризовать роль фитогормонов в процессах жизнедеятельности растений, характеризовать механизмы протекания процессов ветвления и нарастания растений; управлять ростом и развитием побегов при помощи прищипки и пикировки
	Метапредметные  <i>Познавательные УУД:</i> умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятий, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации
Личностные	Познавательный интерес к биологии. Потребность в справедливом оценивании своих выступлений и выступлений товарищей. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт)	

<b>№ урока</b>	21
<b>Тема урока</b>	Почки. Внешнее и внутреннее строение
<b>Количество часов</b>	1
<b>Тип урока</b>	Закрепления и применения знаний и видов учебных действий
<b>Целевая установка</b>	Формирование представлений о почке как зачаточном побеге. Изучение способов управления ростом и развитием побегов
<b>Понятия и персоналии</b>	Почки: вегетативные, генеративные. Конус нарастания. Почечные чешуи. Почки: верхушечная, боковые, придаточные, спящие. Побеги: центральные, боковые
<b>Лабораторная работа</b>	Изучение строения и расположения почек на стебле
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	<b>Предметные</b> Умение объяснять значение почек в жизни растений; описывать особенности строения почек растения; различать на рисунках и в таблицах вегетативные и генеративные почки, верхушечные и пазушные, характеризовать роль придаточных и спящих почек в жизни растения
	<b>Метапредметные</b> <i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы
<b>Личностные</b>	Познавательный интерес к биологии. Представление о важности почек в ветвлении и нарастании побеговых систем растений. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
<b>Дата проведения (план/факт)</b>	

№ урока	22	
Тема урока	Развитие побега из почки. Ветвление	
Количество часов	1	
Тип урока	Комбинированный	
Целевая установка	Формирование представлений о развитии побега из почки	
Понятия и персоналии	Побеги: центральный, боковые. Ветвление. Кущение	
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные	Умение характеризовать почку как зачаточный побег, различать центральные и боковые побеги, описывать процесс ветвления побегов, приводить примеры разных типов ветвления побега, демонстрировать применение знаний о росте растений в практической деятельности
	Метапредметные	<i>Познавательные УУД:</i> умение воспроизводить информацию по памяти, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую, работать с разнородными тестовыми заданиями. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы
	Личностные	Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие растений. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Принятие ответственности за результаты своей деятельности. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт)		

<b>№ урока</b>	23
<b>Тема урока</b>	Ростовые движения растений
<b>Количество часов</b>	1
<b>Тип урока</b>	Освоение новых знаний и видов учебных действий
<b>Целевая установка</b>	Формирование представлений о ростовых движениях растений — тропизмах и настигах
<b>Понятия и персоналии</b>	Ростовые движения растений: тропизмы, настиги
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	<b>Предметные</b> Умение описывать ростовые движения растений, приводить примеры тропизмов и настигов; объяснять механизм ростовых движений растений, раскрывать биологический смысл ростовых движений растений
	<b>Метапредметные</b> <i>Познавательные УУД:</i> умение преобразовывать информацию из одной формы в другую, составлять конспект урока, сравнивать объекты и делать выводы на основе сравнений. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения
<b>Дата проведения (план/факт)</b>	<b>Личностные</b> Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие растений. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе

## 2.5. Размножение растений (8 ч)

№ урока	24
Тема урока	Вегетативное размножение растений
Количество часов	1
Тип урока	Закрепления и применения знаний и видов учебных действий
Целевая установка	Формирование представлений о вегетативном размножении растений, его значении в сельскохозяйственной практике
Понятия и персоналии	Типы размножения: половое, бесполое. Вегетативное размножение растений: естественное, искусственное. Органы вегетативного размножения растений: корни, листья, побеги
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные Умение характеризовать типы размножения растений в природе; различать естественное и искусственное вегетативное размножение; называть способы вегетативного размножения растений, приводить примеры растений, размножающихся данным способом; характеризовать значение вегетативного размножения растений в природе и хозяйственной деятельности человека
	Метапредметные <i>Познавательные УУД:</i> умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятий, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации, работать с разноуровневыми тестовыми заданиями. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации, аргументировать свою точку зрения, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявлять к собеседникам внимание, интерес и уважение
	Личностные Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие растений. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Понимание необходимости повторения для систематизации и закрепления знаний. Принятие ответственности за результаты своей деятельности
Дата проведения (план/факт)	

<b>№ урока</b>	25
<b>Тема урока</b>	Цветок — орган размножения растений
<b>Количество часов</b>	1
<b>Тип урока</b>	Закрепления и применения знаний и видов учебных действий
<b>Целевая установка</b>	Формирование представлений о строении цветка как органа размножения растений. Изучение многообразия соцветий
<b>Понятия и персоналии</b>	Цветок (пестики, тычинки, венчик, чашечка, цветоложе). Цветки: пестичные, тычиночные, обоепалые. Околоцветник: простой, двойной. Растения: однодомные, двудомные
<b>Лабораторная работа</b>	Изучение строения цветка
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	<p><b>Предметные</b></p> <p>Умение характеризовать особенности строения тычиночных, пестичных и обоепалых цветков; различать на рисунках, в таблицах, на муляжах и натуральных объектах части цветка; называть функции частей цветка; объяснять причины различий между однодомными и двудомными растениями</p> <p><b>Метапредметные</b></p> <p><i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы</p>
<b>Дата проведения (план/факт)</b>	<p><b>Личностные</b></p> <p>Познавательный интерес к биологии. Представление о цветках как органах, обеспечивающих семенное размножение покрытосеменных растений. Эстетическое восприятие растений. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Принятие ответственности за результаты своей деятельности</p>

<b>№ урока</b>	26
<b>Тема урока</b>	Соцветия
<b>Количество часов</b>	1
<b>Тип урока</b>	Комбинированный
<b>Целевая установка</b>	Формирование представлений о соцветии как приспособлении к размножению. Изучение многообразия соцветий, их значения в жизни растения
<b>Понятия и персоналии</b>	Соцветия: простые (корзинка, кисть, зонтик, колос, щиток, початок, головка), сложные (метёлка, сложный зонтик, сложный колос, сложный щиток)
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	<p><b>Предметные</b> Умение объяснять значение соцветий в жизни цветковых растений; выделять существенные признаки простых и сложных соцветий; различать на рисунках, в таблицах, на гербарных материалах, муляжах и живых объектах основные типы соцветий; приводить примеры растений, имеющих различные соцветия</p> <p><b>Метапредметные</b> <i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы</p>
<b>Дата проведения (план/факт)</b>	<p><b>Личностные</b> Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие растений. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Принятие ответственности за результаты своей деятельности</p>

<b>№ урока</b>	27
<b>Тема урока</b>	Опыление и оплодотворение цветковых растений
<b>Количество часов</b>	1
<b>Тип урока</b>	Комбинированный
<b>Целевая установка</b>	Формирование представлений о процессе опыления как важном условии полового размножения растений. Изучение двойного оплодотворения как процесса, характерного только для высокоорганизованных покрытосеменных (цветковых) растений
<b>Понятия и персоналии</b>	Опыление: самоопыление, перекрёстное. Растения: ветроопыляемые, насекомоопыляемые. Двойное оплодотворение. Семязачаток (семяпочка). Зародышевый мешок. Яйцеклетка. Центральная клетка. Пыльцевое зерно. Пыльцевая трубка. Спермии
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	<p><b>Предметные</b></p> <p>Умение объяснять значение опыления для размножения семенных растений; различать самоопыление и перекрёстное опыление; характеризовать особенности насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений и объяснять причины различий в строении их цветков; различать на рисунках, в таблицах, на гербарных материалах и натуральных объектах растения, опыление цветков которых происходит при помощи насекомых, и ветроопыляемые растения; давать определение понятия «оплодотворение»; характеризовать особенности строения половых клеток цветковых растений; описывать механизм двойного оплодотворения и объяснять значение этого процесса в размножении цветковых растений</p> <p><b>Метапредметные</b></p> <p><i>Познавательные УУД:</i> умение воспроизводить информацию по памяти, работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, выделять существенные признаки процессов, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, грамотно формулировать вопросы</p>
<b>Личностные</b>	Познавательный интерес к биологии. Осознание преимуществ, которые имеют в растительном мире цветковые (покрытосеменные) растения благодаря наличию у них процесса двойного оплодотворения. Эстетическое восприятие растений. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе
<b>Дата проведения (план/факт)</b>	

№ урока	28
Тема урока	Разнообразии плодов
Количество часов	1
Тип урока	Обобщения, систематизации, закрепления знаний и умений выполнять учебные действия
Целевая установка	Формирование представлений о разнообразии плодов, их значении в жизнедеятельности растения
Понятия и персоналии	Плоды: сочные односемянные (костянка), сочные многосемянные (ягода, яблоко, тыква, померанец), сухие односемянные (семянка, зерновка, орех, жёлудь, крылатка), сухие многосемянные (боб, стручок, корбочка)
Лабораторная работа	Изучение плодов растений
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные Умение объяснять принципы классификации плодов: по количеству семян, по характеру околоплодника; различать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах типы плодов; приводить примеры растений с сухими и сочными, односемянными и многосемянными плодами
	Метапредметные <i>Познавательные УУД:</i> умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую, осуществлять исследование. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы
	Личностные Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие растений. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Понимание необходимости повторения для закрепления знаний и умений выполнять учебные действия. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт)	

№ урока	29	
Тема урока	Строение и значение семян	
Количество часов	1	
Тип урока	Освоения новых знаний и видов учебных действий	
Целевая установка	Формирование представлений о строении семян двудольных и однодольных растений, условиях их прорастания, о значении семян в природе и в жизни человека	
Понятия и персоналии	Семя. Семенная кожура. Микропиле. Рубчик. Зародышевые органы (корешок, стебелёк, почечка). Эндосперм	
Лабораторная работа	Изучение строения семян	
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные	Умение характеризовать особенности строения семян как зачаточных растений; различать семена однодольных и двудольных растений; различать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах основные части семени; объяснять необходимость запаса питательных веществ в семенах растений
	Метапредметные	<i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовывать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы
	Личностные	Познавательный интерес к биологии. Осознание необходимости создания определённых условий для успешного прорастания семян и элементарных знаний о всхожести и правилах посева семян для получения хорошего урожая. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Осознание причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт)		

№ урока	30	
Тема урока	Условия прорастания семян	
Количество часов	1	
Тип урока	Освоения новых знаний и видов учебных действий	
Целевая установка	Формирование представлений об условиях прорастания семян, о значении семян в природе и в жизни человека	
Понятия и персоналии	Типы прорастания семян: надземное, подземное. Всхожесть. Глубина заделки семян	
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные	Умение объяснять необходимость запаса питательных веществ в семенах растений; объяснять значение тепла, влажности и кислорода для прорастания семян; определять всхожесть семян; различать надземный и подземный типы прорастания семян и приводить примеры растений с разным типом прорастания; описывать правила посева семян; демонстрировать умение закладывать опыты и оценивать их результаты; характеризовать значение семян как продолжателей жизни растений и источников ценных питательных веществ для животных и человека
	Метапредметные	<i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы
	Личностные	Познавательный интерес к биологии. Осознание необходимости создания определённых условий для успешного прорастания семян и элементарных знаний о всхожести и правилах посева семян для получения хорошего урожая. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Осознание причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт)		

<b>№ урока</b>	31
<b>Тема урока</b>	Распространение плодов и семян
<b>Количество часов</b>	1
<b>Тип урока</b>	Обобщения, систематизации, закрепления знаний и умений выполнять учебные действия
<b>Целевая установка</b>	Формирование представлений о приспособлениях плодов и семян к распространению при помощи ветра, воды и животных
<b>Понятия и персоналии</b>	Распространение плодов и семян: ветром, водой, животными. Саморазбрасывание семян
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	<p><b>Предметные</b></p> <p>Умение различать на рисунках и в таблицах плоды и семена, распространение которых происходит при помощи ветра, воды и животных; описывать процесс распространения плодов и семян при помощи ветра, воды и животных; объяснять причины различных способов распространения семян сухих и сочных плодов</p> <p><b>Метапредметные</b></p> <p><i>Познавательные УУД:</i> умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую, осуществлять исследование.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы</p>
<b>Дата проведения (план/факт)</b>	<p><b>Личностные</b></p> <p>Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие растений. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Понимание необходимости повторения для закрепления знаний и умений выполнять учебные действия. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности</p>

## 2.6. Развитие растений (3 ч)

№ урока	32
Тема урока	Жизненный цикл цветкового растения
Количество часов	1
Тип урока	Освоения новых знаний и видов учебных действий
Целевая установка	Формирование представлений о понятии жизненного цикла растений, роли полового и бесполого поко-ления в жизни растений
Понятия и персоналии	Жизненный цикл. Спорофит — бесполое поколение. Жизненные формы растений: деревья, кустарники, травы. Гаметофит — половое поколение. Мужской гаметофит цветковых — пыльцевое зерно. Женский га-метофит цветковых — зародышевый мешок
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные  Умение характеризовать понятие жизненного цикла у растений, описывать споро-фит и гаметофит у покрытосеменных растений, различать жизненные формы расте-ний, приводить примеры растений в разных жизненных формах, объяснять причины уменьшения размеров полового поколения цветковых растений
	Метапредметные  <i>Познавательные УУД:</i> умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, преоб-разовывать информацию из одной формы в другую, составлять конспект урока, срав-нивать объекты и делать выводы на основе сравнений. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать пра-вильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументирован-но высказывать свою точку зрения
Личностные	Познавательный интерес к биологии. Представление о покрытосеменных как более прогрессивных и наиболее распространённых представителях растительного мира. Эс-тетическое восприятие растений
Дата проведения (план/факт)	

<b>№ урока</b>	33
<b>Тема урока</b>	Влияние факторов среды на развитие цветковых растений
<b>Количество часов</b>	1
<b>Тип урока</b>	Закрепления и применения знаний и видов учебных действий
<b>Целевая установка</b>	Формирование представлений о влиянии факторов внешней среды на рост и развитие растений
<b>Понятия и персоналии</b>	Фенология. Фенологические наблюдения. Фенологические периоды. Фенологические фазы. Листопад. Растения: листопадные, вечнозелёные
<b>Экскурсия</b>	Весенние явления в жизни растений
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	<p><b>Предметные</b> Умение характеризовать фенологические периоды и фазы в жизни растений, разьяснять механизм листопада, описывать его роль в жизни растений</p> <p><b>Метапредметные</b> <i>Познавательные УУД:</i> умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации, аргументировать свою точку зрения, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявлять к собеседникам внимание, интерес и уважение</p>
<b>Дата проведения (план/факт)</b>	<p><b>Личностные</b> Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие растений. Понимание важности растений в хозяйственной деятельности человека. Осознание необходимости охраны растений и возможности личного участия в природоохранных мероприятиях. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Принятие ответственности за результаты своей деятельности</p>

№ урока	34	
Тема урока	Обобщение по теме «Рост и развитие растений»	
Количество часов	1	
Тип урока	Обобщение. Урок промежуточного контроля	
Целевая установка	Обобщение, систематизация и коррекция знаний и умений обучающихся	
Понятия и персоналии	Все понятия тем «Рост и движение растений», «Размножение растений», «Развитие растений»	
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные	Умение характеризовать строение и функции генеративных органов цветкового растения, различать в таблицах, на гербарных экземплярах и натуральных объектах органы растения, раскрывать суть процессов вегетативного и полового размножения растений, демонстрировать навыки применения знаний в сельскохозяйственной практике
	Метапредметные	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации, аргументировать свою точку зрения, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявлять к собеседникам внимание, интерес и уважение
	Личностные	Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие растений. Понимание важности растений в хозяйственной деятельности человека. Осознание необходимости охраны растений и возможности личного участия в природоохранных мероприятиях. Умение применять полученные знания в практической деятельности
Дата проведения (план/факт)		

## Заключение (1 ч)

№ урока	35
Тема урока	Контроль и коррекция знаний и умений осуществлять учебные действия
Количество часов	1
Тип урока	Развивающего контроля
Целевая установка	Осуществление контроля и коррекции знаний и умений выполнять учебные действия
Понятия и персоналии	Все понятия и персоналии курса
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные Умение давать определение основных понятий курса; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности растений, различать их на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах; устанавливать соответствие между тканями (органами) растений и их функциями в организме; характеризовать признаки растений как единое целое (биосистему); выделять существенные признаки представителей крупных таксонов царства Растения; приводить доказательства усложнения растений в процессе эволюции; различать экологические группы растений; устанавливать взаимосвязи между организмами в биогеоценозах; объяснить значение представителей различных царств в живой природе и в хозяйственной деятельности человека; приводить доказательства необходимости охраны фитоценозов и отдельных видов растений
	Метапредметные <i>Познавательные УУД:</i> умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятий, строить речевые высказывания в устной и письменной формах, классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственные связи, работать с разнородными тестовыми заданиями. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявлять к собеседникам внимание, интерес и уважение
	Личностные Познавательный интерес к биологии. Осознание необходимости повторения для закрепления знаний. Понимание необходимости приобретения знаний в области биологии. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим. Определение жизненных ценностей. Ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников
Дата проведения (план/факт)	

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	3
Общие цели преподавания биологии на ступени основного общего образования.....	3
Общая характеристика курса «Биология». 6 класс .....	4
Место предмета в учебном плане .....	5
Типология уроков в соответствии с требованиями ФГОС.....	5
Учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности .....	9
Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности .....	11
Воспитательный потенциал предмета и методика его реализации на уроках биологии в 6 классе .....	22
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «БИОЛОГИЯ». 6 КЛАСС .....	30
СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ». 6 КЛАСС.....	32
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ И ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ». 6 КЛАСС (35 ч).....	35

*Учебно-методическое издание*

ФГОС

Инновационная школа

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**к учебнику С.А. Баландина, Т.Ю. Ульяновой,  
Т.А. Исаевой, Н.И. Романовой, С.Н. Михайловской  
«Биология» для 6 класса общеобразовательных организаций**

Под редакцией члена-корреспондента РАН **Е.А. Криксунова**

Авторы-составители

**Амахина Юлия Валериевна**

**Михайловская Светлана Николаевна**

Руководитель Центра естественно-научных дисциплин *С.В. Банников*

Редактор *С.Н. Михайловская*

Корректор *Л.Н. Федосеева*

Вёрстка *Л.Х. Матвеевой*

Формат 84×108/16

Изд. № 18063\_20

ООО «Русское слово — учебник».

115035, Москва, Овчинниковская наб., д. 20, стр. 2.

Тел.: (495)969-24-54, (499) 689-02-65

(отдел реализации и интернет-магазин)

Вы можете приобрести книги в интернет-магазине:

[www.russkoe-slovo.ru](http://www.russkoe-slovo.ru)